

# **S**umário

## **02** Editorial

*Fabio Kalil de Souza*

## **04** **O** portador de altas habilidades - *o desafio de ser talentoso e inteligente*

*Mara Schwingel*

## **21** **M**ódulos e **V**ivências **P**edagógicas: atualização em serviço da **E**quipe **E**scolar

## **25** **M**ódulo Educação Ambiental (II parte)

*Carmem Luciana Cardoso Martins Santos  
Estela Márcia Veloso Barreto  
Eudes Rodrigues da Silva  
Regiane Lima Nascimento  
Sara Almeida de Araújo Bastos*

## **58** **L**iteratura **C**omentada

*Antonio Gualberto Pereira  
Caritas Vanucci Batista Santos  
Eudes Rodrigues da Silva  
Daelcio Ferreira Campos Mendonça  
Maria Áurea Santos Ribeiro  
Regiane Lima Nascimento*

## **61** **E**ntre em **C**ontato

# Editorial

Ao contemplar o livre vôo dos pássaros sob a límpida abóbada do azul celeste, e sentir o encanto no vislumbre de ondas marítimas chocarem-se nas rochas, também ao pensar na abundante riqueza da flora e fauna espalhadas ao redor do planeta, é quase inevitável, ao se deparar com essas e outras benesses que a natureza oferece, uma atitude de espanto e admiração.

E o que a humanidade tem dado em troca? Com devidas exceções, o retorno de muitos é o descaso e uma exploração dos recursos naturais resultantes da satisfação de interesses egoisticamente nutridos por indivíduos ou organizações, que se movem numa busca desenfreada pela aquisição de lucros, considerando menos importante os danos que essa empreitada causa aos diferentes ecossistemas.

Contrariando a lógica capitalista que orienta a ação desses agentes, há também aqueles indivíduos e/ou organizações direta ou indiretamente envolvidos na defesa do meio ambiente, buscando a conquista e a manutenção de um viver "ecologicamente equilibrado". O Programa Gestão Participativa com Liderança em Educação se insere neste grupo. Esta revista, produção do programa, pretende auxiliar o leitor na aquisição de conhecimentos, atitudes e competências visando potencializar sua participação individual -como agente de transformação- em prol do usufruto responsável do meio ambiente.

Como se trata de Educação Ambiental, este trabalho mostra-se profícuo para professores, alunos, membros da comunidade local e educadores em geral na formação de uma mentalidade adequada aos princípios básicos de conservação do meio ambiente.

Na primeira parte da revista, encontra-se o artigo O Portador de Altas Habilidades (PAH) - O desafio de ser talentoso e inteligente, que versa sobre nuances dos sujeitos possuidores de Quocientes de Inteligência (QI) acima da média, também conhecidos como superdotados. O artigo descreve o comportamento desses sujeitos e a relação da sociedade para com eles, com ênfase no papel da escola. Como pano de fundo à temática central, a autora analisa com profundidade a gênese e desenvolvimento da Educação Inclusiva no panorama mundial, citando suas bases legais na esfera nacional e conclui propondo orientações práticas no lidar com crianças e adolescentes PAH.

A segunda parte deste estudo compõe o cerne da revista: trata-se do módulo de Educação Ambiental. Num formato fácil de ler e atraente esse módulo apresenta, de início, a vivência pedagógica III Terra, descrevendo passo a passo os procedimentos e materiais necessários para seu desenvolvimento. A estrutura dessa vivência é seguida de uma aporte teórico em que o leitor é convidado a refletir sobre aspectos históricos e legais relativos à preservação do meio ambiente. Problemas ambientais, ecossistema, eco-

**Fabio Kalil de Souza**

Estudante de Pedagogia, UFBA. Estagiário do Programa Liderança em Gestão Educacional: buscando caminhos para a escola efetiva (FINEP-PGP/LIDERE). E-mail: fabioksouza@ig.com

gia, desenvolvimento sustentável, entre outros, são alguns assuntos com leveza e seriedade.

Sem a pretensão de esgotar, o módulo ainda apresenta a Fundamentação Teórica II, a qual descreve o que a legislação brasileira prevê sobre Educação Ambiental. Cabe frisar que ambas as fundamentações são acompanhadas de sugestões de transparências para eventuais discussões coletivas.

Finalmente, a última parte da revista reúne as referências consultadas para a elaboração deste trabalho e indica leituras afins no âmbito educacional, proporcionando valiosas opções para o crescimento intelectual do leitor.

Resta afirmar que, embora apresente limitações, esta produção pode alargar as fronteiras do conhecimento ou, ao menos, revitalizar a "consciência planetária" de modo que o leitor sinta-se parte integrante da natureza, do mundo que o cerca; auxiliando o meio ambiente a oferecer às gerações futuras o que hoje desfrutamos gratuitamente.

# O portador de altas habilidades

## o desafio de ser talentoso e inteligente

**Resumo:** Este trabalho é fruto de um esforço empreendido no sentido de apresentar uma análise construtiva em relação aos Portadores de Altas Habilidades (PAH)<sup>1</sup>. Surgiu com o intuito de descrever o comportamento do PAH e as ações da sociedade relacionadas com eles. Visando melhorar o nível de ensino que lhes é oferecido e inseri-los na rede de ensino formal, conforme está garantido pela lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96 – Artigos 58, 59, 60).

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, altas habilidades, inteligência.

**N**a perspectiva da educação inclusiva, em que cerca de 10% da população brasileira apresenta algum tipo de deficiência, conduta típica ou alta habilidade, torna-se vital que a escola esteja preparada para lidar com as diferenças; portanto, se faz necessário trabalhar a diversidade e estudar profundamente. Para efeito deste trabalho, os PAH incluem-se na égide da educação especial; uma vez que a base legal não se refere especificamente aos PAH.

Pretendemos também identificar, orientar e incentivar o PAH no desenvolvimento dos talentos já expressos, não permitindo que o talento adquirido se perca pelas dificuldades da vida, num país em processo de desenvolvimento como o Brasil.

Existe uma preocupação no sentido de que o sistema de ensino ainda não está preparado para atender estes alunos e que este direito é desconhecido pela maioria das pessoas, inclusive pelos profissionais que atuam na rede educacional, o que acabou sendo um desafio para a

estruturação deste artigo. Como respaldo para tal afirmação, tomei como minhas, as palavras de Susana Perez, presidente da Associação Brasileira dos Superdotados - Portadores de Altas Habilidades (ABSD/RS): “Muitas vezes os jovens portadores de altas habilidades (PAH) não são compreendidos na sala de aula, ou na sociedade em que vivem, e podem ser tão ou mais discriminados que um portador de algum tipo de deficiência.”

E este, nunca foi e jamais deverá ser o papel da escola. A escola deve ser um canal de mobilidade ascendente, que supera as contradições sociais, que desenvolve a cidadania, para que o homem seja respeitado em sua totalidade. Segundo relato de Marco Antonio de Queiroz, autor do livro: *Sopro no Corpo: os portadores de deficiência, condutas típicas e PAH*, são encarados como “marginais sociais”, são ignorados, vistos com indiferença e com preconceito pela sociedade e a deficiência ou habilidade acaba sendo vista como algo triste, sem esperança. Podemos dizer que os PAH são frequentemente marginalizados pelo sistema de ensino.

<sup>1</sup>PAH – nomenclatura adotada pelo Conselho Europeu. Superdotado ou talentoso adotado pelo Conselho Mundial; Fonte: Ministério de Educação e Cultura – MEC e Secretaria de Educação Especial (SEESP). Será adotado o termo PAH para as referências bibliográficas previamente descritas e definidas como superdotado.

A nossa contribuição parte do pressuposto de que é necessário otimizar a qualidade no atendimento aos PAH que necessitam de um tratamento diferenciado, com acompanhamento extra classe, por serem, muitas vezes agitados, extremamente criativos e sedentos de conhecimento. Para tal, se faz necessário que os profissionais da educação sejam capazes de oferecer oportunidades de atendimento educacional que antecipem as necessidades, as limitações, as potencialidades e os interesses de cada aluno. Para tanto, o sistema de ensino e as escolas “devem” adaptar-se à nova política e postura educacional através da reestruturação das Propostas Pedagógicas que estimulem e possibilitem aos estudantes mais eficazes e talentosos o desenvolvimento e realização de suas potencialidades e os talentos, para que no futuro, eles possam dar seu contributo, através de sua capacidade intelectual, para que o país supere questões sociais, políticas e científicas.

A escola será tanto mais democrática à medida que acolher, educar e ensinar a todos, ao mesmo tempo, que respeite as diferenças individuais, estimulando em especial o desenvolvimento da capacidade do aluno de aprender a apreender.

A Educação Especial visa a inclusão de alunos portadores de deficiências, de condutas típicas e de altas habilidades, em salas de aula comuns, dividindo o mesmo ambiente com crianças ditas normais e participando de atividades sociais. Ou seja, a inclusão tem como meta não deixar ninguém fora do ensino regular. As escolas inclusivas propõem um modo de construir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos. Não se limita apenas a ajudar os alunos, mas também professores, pais, alunos, pessoal administrativo etc. Werneck (1997, p.42) coloca que “a inclusão vem quebrar barreiras cristalizadas em torno de grupos estigmatizados”.

Estudos sobre Educação Especial feitos na segunda metade do século passado, na Europa, tiveram início a partir de algumas experiências cuja tese principal era a de que os alunos “deficientes” deveriam ser educados com os “normais”, exceto quando, pelas características de suas necessidades, não pudessem ser integrados com os “normais”, com ajuda e suporte apropriados. O argumento era o da necessidade de mudar as condições na sociedade, para aumentar as possibilidades de participação de pessoas “especiais” na educação e inseri-las na vida social.

Nos Estados Unidos a Lei Pública n.º 94.142 de 1975 estabeleceu a inclusão de portadores de necessidades especiais ou com distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino, da pré-escola ao grau superior. Este processo teve como finalidade fazer com que os alunos especiais atingissem seu potencial máximo, de acordo com as necessidades de cada um. Programas e projetos foram e são desenvolvidos, a fim de aprimorar o aprendizado e sua interação social.

No Brasil, o interesse em organizar programas educacionais para o PAH teve início com o trabalho da professora Helena Antipoff que veio para o Brasil em 1929 e que, desde os seus primeiros anos aqui, chamou a atenção para o aluno que se destacava por suas potencialidades superiores, a quem preferia chamar de bem-dotados. Esta educadora publicou vários estudos como: “Primeiros Casos de Supernormais” em 1938, “Campanha da Pestalozzi em Prol do Bem - Dotado” em 1942 e “A Criança Bem-Dotada” em 1946; estudos estes reunidos num livro publicado em 1992 por Daniel Antipoff. O seu trabalho na área teve início em 1945 no Instituto Pestalozzi do Brasil, no Rio de Janeiro, através de reuniões com 7 pequenos grupos de alunos com um potencial superior, para realizar com eles estudos sobre literatura, teatro, música. A partir de 2001, no interior de Minas Gerais, na cidade de Ibireté, na Fazenda do Rosário, há um programa de atendimento ao aluno PAH do meio rural e da periferia urbana, sob a coordenação de Daniel Antipoff.

Dois fatos importantes na área ocorreram em 1971. O primeiro deles foi a Lei nº 5692/71, fixando as Diretrizes e Bases para o ensino de primeiro e segundo graus e que no seu artigo nono ressaltava as necessidades de um atendimento especial, não apenas aos alunos com deficiências físicas e mentais, mas também a aqueles que apresentavam uma habilidade superior. E o segundo foi o Primeiro Seminário Nacional sobre o PAH, que ocorreu em 1971, na Universidade de Brasília (UnB) e reuniu os principais educadores interessados no tema. Estes propuseram várias recomendações a serem implementadas no país, chamando a atenção para a necessidade de um diagnóstico precoce do PAH, de uma organização de programas especiais e de preparação de pessoal especializado para atender adequadamente às necessidades deste grupo.

Ainda em 1971, veio ao Brasil uma equipe de especialistas norte-americana que atuou como consultoras no Ministério da Educação e Cultura (MEC) e foram responsáveis pela introdução do conceito de PAH vigente até hoje. Em 1973, foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) hoje Secretaria de Educação Especial e em 1978 foi fundada a Associação Brasileira para Superdotados (PAH) – DF.

Na Constituição Federal de 1988, os alunos/crianças consideradas especiais foram também contempladas pela legislação. Embora a Lei se reporte mais às pessoas portadoras de deficiências, é também o suporte legal para os PAH, através dos seguintes artigos:

**1** Proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência (artigo 70, XXXI);

**2** A lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão (artigo 37, VIII);

**3** Cuidar da saúde e assistência pública, dar proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência (artigo 23, II);

**4** Proteção e integração social das pessoas portadoras de deficiência (artigo 24, XIV);

**5** A habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária, e a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei (artigo 203, IV e V);

**6** Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (artigo 208, III);

**7** É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e a convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (artigo 227, caput);

**8** O Estado promoverá programas de assistência integral à saúde da criança e do adolescente, admitida a participação de entidades não governamentais e obedecendo aos seguintes preceitos: criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos (artigo 227, 1);

**9** A lei disporá sobre normas de construção de logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte adequados às pessoas portadoras de deficiência (artigo 227, 20).

Em termos ainda de legislação federal, através do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069 de 13 de julho de 1990, a Educação Especial foi contemplada com seis artigos:

Artigo 10 - Os hospitais e demais estabelecimentos de atenção à saúde de gestantes, públicos e particulares, são obrigados a:

III proceder a exames visando ao diagnóstico e terapêutica de anormalidades no metabolismo do recém-nascido, bem como prestar orientação aos pais.

Artigo 11 - É assegurado atendimento médico à criança e ao adolescente através do Sistema Único de Saúde, garantindo o acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde.

1 A criança e o adolescente portadores de deficiência receberão atendimento especializado.

2 Incumbe ao Poder Público fornecer gratuitamente àqueles que necessitarem dos medicamentos, prótese e outros recursos relativos ao tratamento, habilitação ou reabilitação.

Artigo 53 - É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente:

1 atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

Artigo 66 - Ao adolescente portador de deficiência é assegurado trabalho protegido.

Artigo 112 - Verificada a prática de ato infracional, a autoridade competente poderá aplicar ao adolescente as seguintes medidas:

- I advertência;
- II obrigação de reparar o dano;
- III prestação de serviços à comunidade;
- IV liberdade assistida;
- V inserção em regime de semi-liberdade;
- VI internação em estabelecimento educacional;
- VII qualquer uma das previstas no artigo 101, I a VI.

3º. Os adolescentes portadores de doença ou deficiência mental receberão tratamento individual e especializado, em local adequado às suas condições.

Artigo 208 - Regem-se pelas disposições desta lei as ações de responsabilidade por ofensa aos direitos assegurados à criança e ao adolescente ao não oferecimento ou oferta irregular:

I de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência. Em 1994, através da Conferência Mundial da UNESCO sobre Necessidades Educacionais Especiais, a Educação Inclusiva passou a ter como princípio: a participação de qualquer indivíduo, independente de suas condições étnicas,

lingüísticas, culturais, religiosas, econômicas, sociais, físicas, sensoriais, mentais e emocionais, na educação regular de ensino. Este paradigma influenciou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96), através dos artigos 58, 59 e 60.

**Artigo 58** - Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

**Artigo 59** - Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, a aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os PAH;

III professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares, disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

**Artigo 60** – Os órgãos normativos dos sistemas estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** O Poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

No dia dezoito de agosto de 2001, o MEC homologou a resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.

Assim, a Educação Especial passou a integrar o sistema geral de ensino. O documento tem como objetivo traçar caminhos e estabelecer meios legais para garantir a inclusão dos alunos especiais em toda a Educação Básica. Para isso, estabelece tarefas destinadas aos sistemas de ensino e às escolas. Entre elas, está a adequação à escola, que vai da estrutura física até o currículo. Entre as principais determinações das diretrizes estão:

- A constituição e o funcionamento de um setor responsável pela Educação Especial em todos os sistemas de ensino, comprometido com a Educação Inclusiva e em condições de conhecer as demandas de atendimento.
- A promoção da acessibilidade, incluindo-se a utilização da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), com a atuação de professores intérpretes e a disponibilização de livros em Braille.
- A implementação de serviços de apoio pedagógico especializado, com atuação colaborativa de professores especializados.
- A avaliação e a identificação das necessidades especiais.

Fonte: CLIPPING EDUCACIONAL, 16/08/01.

O reconhecimento da necessidade de um atendimento diferenciado àqueles que se destacavam por um potencial superior já vinha sendo enaltecido desde a Grécia, onde Platão, há mais de 2300 anos, defendeu a idéia de que aqueles indivíduos com inteligência superior deveriam ser selecionados nos seus primeiros anos de infância e suas habilidades cultivadas em benefício do Estado. Também na China, em 206 antes de Cristo, as crianças e jovens com talentos especiais eram altamente valorizados. Havia competições para selecionar as crianças que se destacavam por uma grande capacidade de memória e habilidades literárias, eram denominadas “divinas” e encaminhadas à corte, tidas como presságio de prosperidade nacional. A imaginação criadora que se manifestava através da poesia e ensaios, era altamente valorizada.

Na literatura chinesa, não é raro encontrar diferenças sobre PAH. Um exemplo foi Libau, um famoso poeta chinês, que memorizou a obra de Confúcio, quando tinha cinco anos de idade ou Quan De Yo, que começou a escrever poesia aos quatro anos de idade.

A genialidade foi um assunto de interesse considerável durante um século ou mais. Francis Galton, um primo de Charles Darwin, que aprendeu a ler na idade de dois anos e meio, a assinar seu nome aos três e a escrever uma carta antes dos quatro anos, publicou o primeiro estudo sistemático sobre gênio, em 1869 e concluiu que a genialidade era e é hereditária, mas que nem por isso ser um PAH é sinônimo de genialidade. O gênio é aquele que não apenas possui um talento relevante, mas também o utiliza de forma positiva. A habilidade intelectual indica um determinado tipo de capacidade mental, enquanto que a genialidade resulta da combinação de intelecto, ambiente, estímulos, condições sociais, econômicas e culturais, de motivação, persistência e oportunidades.

Estima-se que no mundo haja em torno de 120 milhões de pessoas com alto nível de inteligência, enquanto que no Brasil estima-se que haja 1,5 milhões de PAH e destes apenas 2.300 estão incluídos em programas especiais para desenvolver as suas habilidades. Onze estados têm algum tipo de atendimento reservado (aceleração ou entrada precoce em classes mais avançadas, ensino individualizado,

estudos independentes, ...) e nove deles com apoio do Ministério da Educação, através da Secretaria Especial de Educação - (SEESP, 2001). Fonte: [www.sc.gov.br](http://www.sc.gov.br), 2001.

O limitado fluxo de informações sobre o PAH também contribui para sustentar o preconceito que excluía o indivíduo do convívio social, uma vez que a intervenção precoce e a inclusão na escola possibilitam um melhor desenvolvimento da criança.

Em termos neurológicos, a “superdotação”, a habilidade ou talento, correspondem a um indivíduo que tem uma ativação bi-hemisférica. Numa pessoa dita normal, o cérebro funciona mais no hemisfério esquerdo ou no direito. No caso dos superdotados, que são geralmente pessoas que sofreram um processo de falta de oxigenação no cérebro durante o nascimento, há como consequência a ativação dos dois hemisférios como forma de proteção.

As crianças pertencentes a outros grupos rotulados de excepcionais têm deficiências em uma ou mais áreas de desenvolvimento. O grupo de PAH é o único grupo de excepcionais com um excedente de capacidade e talentos. A valorização dos papéis supõe a igualdade de valores entre as pessoas e conseqüentemente o desenvolvimento de habilidades, talentos e papéis sociais, compatíveis com o contexto de vida, a cultura, a idade e o gênero.

Mas afinal de contas como identificar e caracterizar um PAH?

A primeira e fundamental constatação a fazer é aprender que não existe um único tipo de PAH. Ele se distingue por ter uma inteligência global, com habilidades acima da média em vários campos de interesse e reúne três características básicas: habilidade intelectual ou artística muito desenvolvida, envolvimento intenso com o que faz (capacidade de liderança) e criatividade. A criatividade costuma estar relacionada com processos de pensamento que se associam com a

imaginação, o “insight”, a invenção, a intuição e a originalidade. Envolve a capacidade de perceber possibilidades, tolerar ambigüidades, recombinar, pensar independente, planejar, julgar sem preconceitos, produzir idéias em quantidade, mudar de abordagem ou ponto de vista e ser original. A criatividade tem também algo de mágico e misterioso, uma vez que as idéias nem sempre ocorrem quando as desejamos, mas costumam emergir em momentos em que muitas vezes estamos distantes do problema. Essas características no contexto cognitivo podem apresentar tanto um talento, como uma superdotação. Existem PAH tão diferentes entre si como uma criança pode ser diferente de outra. Uns serão ótimos, por exemplo, na resolução de cálculos matemáticos. Outros saberão escrever bem e outros poderão demonstrar habilidades extraordinárias no esporte ou no relacionamento, destacando-se logo como líderes. Muitos líderes, cientistas e poetas da geração seguinte tendem a sair do grupo de PAH.

Há dificuldades em definir quem é o portador de altas habilidades desde os tempos da construção dos primeiros testes de inteligência. Na época a alta habilidade ficou unida, quase que, exclusivamente, ao sinônimo de alta inteligência e passou a ser a base para aqueles que alcançaram os mais altos escores dos testes de inteligência, cerca de 3% a 5% da população. Em meio a esse turbilhão, Ogilvie (1973) se destacou por propor uma definição clara e prática: “Alta habilidade é usada para indicar qualquer criança que se destaque das demais, numa habilidade geral ou específica, dentro de um campo de atuação relativamente largo ou estreito.” (OGILVIE, 1973; GIFTED CHILDREN IN PRIMARY SCHOOLS, p. 6). Isto quer dizer que toda criança que se destaca significativamente das demais em termos de uma dada atividade humana, pode ser considerada um PAH. Ele é comparado com o seu meio e não através de escalas absolutas; ou seja, classifica a criança/pessoa quanto às suas habilidades através de uma forma sistemática e relevante.

Devido ao enorme valor atribuído: à capacidade de analisar problemas com lógica, de realizar operações matemáticas e investigar questões científicas, à sensibilidade para a língua falada e escrita, à habilidade de aprender idiomas e à capacidade de utilizar a linguagem para atingir certos objetivos, a partir dessas aptidões, foram criadas no final do século XX e início do século XXI famosas escalas de inteligência, onde se buscava captar uma “capacidade intelectual geral” e às inteligências lingüísticas e lógico – matemática, deixando de lado as aptidões musicais, físico – cinestésica, espacial, interpessoal e intrapessoal (GARDNER, 1994).

Ainda no século XX, as autoridades francesas solicitaram a Albert Binet que criasse um instrumento pelo qual pudesse prever quais as crianças que teriam sucesso nos liceus parisienses. O instrumento criado por Binet testava a habilidade das crianças na área verbal e lógica, já que os currículos acadêmicos dos liceus enfatizavam o desenvolvimento da linguagem e da matemática. Este instrumento deu origem ao primeiro teste de inteligência, desenvolvido por Terman, na Universidade de Stanford, na Califórnia – Estados Unidos: o Stanford-Binet Intelligence Scale. Surge o conceito de Quociente de Inteligência (QI) por Albert Binet e Pierre Simon (1905) que indicou o grau de precocidade ou retardamento de uma criança em relação à sua idade cronológica. O próprio Binet declarou que o teste de QI não poderia retratar a inteligência humana. (Ex: Crianças com QI abaixo de 100 eram caracterizadas como retardadas enquanto que, o QI superior a 100 era caracterizado como precoce). O mais popular dos valores foi de QI 130 por Bentley em 1937, que considerou como criança brilhante aquela que possuía QI mínimo de 110. Uma das vantagens da utilização do teste de QI é a objetividade, porque pode ser aplicada desde muito cedo. Em 1958, W. Abraham define os PAH como pessoas brilhantes, e afirmava que um aluno seu, havia descoberto 113 definições diferentes de PAH.

Em 1969, Frierson, inclui a criatividade como parte da dotação excepcional. Apesar da diversidade de definições, há críticas aos testes de QI, pois medem uma estreita gama de habilidades humanas, principalmente, a facilidade com a linguagem e números. Há poucas evidências de que “superdotação” em áreas não acadêmicas, como artes ou música, requeiram um QI elevado. Um dos métodos mais utilizados, para definir o indivíduo “brilhante”, se dá em termos de escores em testes de inteligência.

Posteriormente, o QI descrito por Binet e Simon foi transformado através de empregos de elementos matemáticos estatísticos mais modernos, para situar com mais clareza os indivíduos em termos da sua maior ou menor diferença, em relação à média das pessoas do mesmo grupo etário. Durante décadas, o QI de Binet e Simon foi considerado como perfeito para medir a inteligência humana, ou seja, o potencial intelectual de um indivíduo. Mas, a partir da década de 70, pesquisadores diversos começaram a apontar falhas e lacunas, como por exemplo: Não abrangia a totalidade das faculdades intelectuais nos mais diversos contextos e situações, bem como as limitações do seu potencial. Atualmente os testes de QI, medem um conjunto específico de atividades mentais (O raciocínio lingüístico e lógico-matemático) num determinado contexto “o conhecimento acadêmico formal”, e não mais como um reflexo de uma capacidade mental global. Os testes padronizados constituíram-se em parte integrante do programa de identificação, mas seu valor na descoberta de originalidade e criatividade, elementos básicos dos portadores de altas habilidades, se existe, é muito limitado. Se desejarmos medir inteligência, aptidões, talentos e habilidades especiais, então os testes são outros.

O QI não é uma função constante, mas variável. Se, crianças são estimuladas durante um certo tempo em uma área qualquer do conhecimento, conseqüentemente o QI irá aumentar. Porém, crianças que são excluídas de informações, além de não progredir, ainda regridem seus índices (GARDNER, 1994).

A Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner, considera a inteligência como um conjunto de habilidades e talentos que permitem à pessoa resolver problemas que são consequência de um ambiente cultural próprio. Gardner propõe sete tipos básicos de inteligência, dizendo que os PAH não constituem um grupo homogêneo de pessoas, mas altamente heterogêneo, devido à variedade de áreas, não havendo, portanto somente um perfil de pessoas PAH, pois as inteligências se relacionam entre si. Descreve ainda que a inteligência é uma capacidade inata, geral e única, que permite ao indivíduo uma flexibilidade maior ou menor, em qualquer área de atuação, ou seja, habilidade para resolver problemas ou criar produtos que são significativos, em um ou mais ambientes culturais, enfatizando, também, que algum talento se desenvolve porque são valorizados pelo ambiente. A inteligência pode ser vista como uma seqüência de estágios, sendo que os indivíduos normais possuem estágios mais básicos em todas as inteligências, os estágios mais “sofisticados” dependem de maior trabalho ou aprendizado.

Gardner identificou as inteligências lingüística, lógico-matemática, musical, cinestésica, interpessoal e intrapessoal. Segundo ele, os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e de maneiras diferentes com que elas se combinam e organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas e criar produtos. Embora estas inteligências sejam, até certo ponto, independentes uma das outras, elas raramente funcionam isoladamente; na maioria dos casos, as ocupações ilustram bem a necessidade de uma combinação de inteligências.

***Inteligência lingüística*** - Os componentes centrais da inteligência lingüística são uma sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras, além de uma especial percepção das diferentes funções da linguagem. É a habilidade para usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir idéias. Gardner indica que é a habilidade exibida na sua maior intensidade pelos poetas. Em crianças, esta habilidade é manifestada através da capacidade para contar histórias originais ou para relatar, com precisão, experiências vividas.

***Inteligência musical*** - Esta inteligência se manifesta através de uma habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical. Inclui discriminação de sons, habilidade para perceber temas musicais, sensibilidade para ritmos, texturas e timbre e habilidade para produzir e/ou reproduzir música. A criança pequena com habilidade musical especial percebe desde cedo diferentes sons no seu ambiente e, freqüentemente, canta para si mesma.

***Inteligência lógico-matemática*** - Os componentes centrais desta inteligência são descritos por Gardner como uma sensibilidade para padrões, ordem e sistematização. É a habilidade para explorar relações, categorias e padrões, através da manipulação de objetos ou símbolos, e para experimentar de forma controlada; é a habilidade para lidar com séries de raciocínios, para reconhecer problemas e resolvê-los. É a inteligência característica de matemáticos e cientistas, embora o talento científico e o talento matemático possam estar presentes em um mesmo indivíduo. Os motivos que movem as ações dos cientistas e dos matemáticos não são os mesmos. Enquanto os matemáticos desejam criar um mundo abstrato consistente, os cientistas pretendem explicar a natureza. A criança com especial aptidão nesta inteligência demonstra facilidade para contar e fazer cálculos matemáticos e para criar notações práticas de seu raciocínio.

***Inteligência espacial*** - Gardner descreve a inteligência espacial como a capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa. É a habilidade para manipular formas ou objetos mentalmente, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição, numa representação

visual ou espacial. É a inteligência dos artistas plásticos, dos engenheiros e dos arquitetos. Em crianças pequenas, o potencial especial nessa inteligência é percebido através da habilidade para quebra-cabeças e outros jogos espaciais e a atenção a detalhes visuais.

***Inteligência cinestésica*** - Esta inteligência se refere à habilidade para resolver problemas ou criar produtos através do uso de parte ou de todo corpo. É a habilidade para usar a coordenação grossa ou fina em esportes, artes cênicas, no controle dos movimentos do corpo e na manipulação de objetos com destreza. A criança especialmente dotada na inteligência cinestésica se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais e demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina apurada.

***Inteligência interpessoal*** - Esta inteligência pode ser descrita como uma habilidade para entender e responder adequadamente a humores, temperamentos, motivações e desejos de outras pessoas. Ela é melhor apreciada na observação de psicoterapeutas, professores, políticos e vendedores bem sucedidos. Na sua forma mais primitiva, a inteligência interpessoal se manifesta em crianças pequenas como a habilidade para distinguir pessoas, e na forma mais avançada, como a habilidade para perceber intenções e desejos de outras e para reagir apropriadamente a partir dessa percepção. Crianças especialmente dotadas demonstram muito cedo uma habilidade para liderar outras crianças, uma vez que são extremamente sensíveis às necessidades e sentimentos de outros.

***Inteligência intrapessoal*** - Esta habilidade é o correlativo interno da inteligência interpessoal, isto é, a habilidade para ter acesso aos próprios sentimentos, sonhos e idéias, para discriminá-los e lançar mão deles na solução de problemas pessoais. É o reconhecimento de habilidades, desejos e inteligências próprios, é a capacidade para formular uma imagem precisa de si próprio e a habilidade de usar essa imagem para funcionar de forma efetiva. Como esta inteligência é a mais pessoal de todas, ela só é observável através dos sistemas simbólicos das outras inteligências, ou seja, através de manifestações lingüísticas, musicais ou cinestésicas.

Há três anos, ou seja, em 1998 apareceu a definição de inteligência emocional, defendida pelo psicólogo americano Daniel Goleman. Para ele, ganha quem consegue canalizar melhor as suas emoções.

O consenso parece estar longe quando o assunto é inteligência, em especial, quando se trata de pessoas dotadas de altas habilidades/superdotação.

Geralmente, acredita-se que o superdotado é uma pessoa capaz de resolver inúmeros e difíceis problemas matemáticos ou que tem sempre uma solução pronta para tudo, em todos os campos e áreas. Isto não procede, pois o fato de possuir uma superioridade intelectual não significa que a pessoa tenha capacidade para resolver sempre bem seus problemas pessoais, sociais ou afetivos, nem que não possa fracassar na escola, por exemplo.

Nesse sentido se coloca Marsyl Bulkool Mettrau, que entende que as teses das múltiplas inteligências de Gardner e da inteligência emocional, disseminada por Daniel Goleman se somam aos estudos já existentes, porém são contestados com argumentos que tratam da emoção na inteligência, pois é sabido que muitas pessoas deixam de expressar, demonstrar sua inteligência quando estão bloqueadas por problemas ou situações difíceis. Para ela a inteligência é um conjunto de características e comportamentos que podem e devem ser aperfeiçoados na interação com o mundo e que se apresenta numa variedade grande de combinações, sendo que as altas habilidades independem de raça,

cor ou situação socioeconômica, devendo ser vista como um patrimônio social. Assim quando se escreve, se fala ou se pensa nos portadores de altas habilidades, é preciso que se tenha em vista primeiramente à inteligência humana.

A expressão da inteligência quase sempre ocorre em uma situação social, isto é, alguém vive em algum grupo e demonstra ser inteligente segundo as regras e valores desse determinado grupo, o que dificulta o atingimento de uma conceituação única e duradoura, estática ou universal (METTRAU, 1995b). Portanto, o conceito de inteligência já fugiu ao domínio de testes, sendo que modernamente, há forte tendência na verificação do desempenho de cada pessoa nas diferentes situações a ela apresentadas, preferencialmente no próprio local onde habitualmente vive, convive e funciona, seja escola, família ou trabalho (STERNBERG; GARDNER, 1985), acoplando-se aos testes padronizados intensa observação.

A inteligência, além de uma característica interna, abstrata da mente, passa a ser vista e entendida como característica externa do meio social onde, geralmente, aparecem os comportamentos inteligentes. Tal constatação remete a uma questão nova: “não o quanto inteligente o sujeito é, e sim, o modo como ele usa a sua inteligência” (RESNICK, 1976, in METTRAU, 1995b).

Nesse sentido, os estudos de Sternberg (1981, 1986, 1994) apontam para habilidades além das cognitivas, indicando a direção da capacidade social que ele denomina em sua teoria de “inteligência social ou prática”. Este apresenta a Teoria Triádica da inteligência, na qual considera o meio externo (social), o meio interno do indivíduo (interior) e a inter-relação desses dois meios, o que resultará num novo sujeito, diferenciado dentre todos.

Além de Sternberg, Vygostky e a Escola de Psicologia Soviética indicam a direção do meio

social como um espaço de grande importância. Com enfoques diferentes, um cognitivista e o outro sóciohistórico, apesar das diferenças, ambos apontam para a significativa e relevante função do meio social na determinação de altas habilidades.

Pesquisas demonstram que os alunos superdotados utilizam maior número de estratégias, sendo, portanto, mais metacognitivos e tendo maior controle sobre o processo de solução de diferentes problemas, maior número de soluções alternativas, estando ainda mais aptos a compreender e descrever estratégias selecionadas e usadas usualmente e nas situações específicas. Eles sofrem impactos que vão desde o simples estranhamento ou estranheza em relação às suas características até situações mais graves, como negação irritação e competição por parte do grupo social, incluindo, muitas vezes, familiares e professores.

Negar a realidade de sua existência é o mesmo que negá-los como pessoas, advindo daí repercussões em variados níveis de intensidade e gravidade que afetarão sua produção e suas realizações ao longo de suas vidas. Irritar-se com sua curiosidade intensa, pode transformar-se num círculo vicioso, no qual ele pergunta e não é atendido; irrita-se e irrita o outro, e assim, continuamente, podendo transformar-se em irreverente e irônico pelo descaso e pouca atenção recebida, gerando má convivência em casa e na escola ou nos seus grupos, além de uma questão mais séria que é a competição.

A competição é camuflada por atitudes de ciúmes ou de admiração, mas é percebida e pode ocorrer em vários níveis e em diferentes situações ou momentos da vida. Geralmente, os superdotados realizam competições com eles próprios porque gostam de desafios e de se sentirem desafiados, atingindo novas metas e até criando novos problemas ou dificuldades para si próprios, causando estranheza a algumas pessoas que desconhecem suas características. Porque não “entendem” os desafios propostos

por outros que, para eles não representam trabalho maior, tem início um mecanismo de dificuldade em lidar com o outro, que pensa e se expressa da seguinte maneira: “eu sou normal, os outros é que são um pouquinho mais lentos, diferentes de mim”.

Esse modo de ver o outro e a si mesmo, traz algumas implicações na vida cotidiana, familiar e também na profissional, e é por meio do vínculo emocional que, usualmente, estas dificuldades se resolvem.

O PAH, como qualquer outra pessoa portadora ou não de necessidades educativas especiais, necessita ser trabalhado de forma a desenvolver suas habilidades e capacidades, com o intuito de buscar uma vida melhor e mais feliz, valorizando sua sensibilidade, criatividade e aprendizagem mais rápida, contribuindo, decisivamente, para o seu desenvolvimento e o da humanidade.

O quociente de inteligência (QI) não explica muito como pessoas em igualdade de condições intelectuais, de escolaridade e de oportunidade seguem caminhos tão diferentes. O alto QI não é nenhuma garantia de prosperidade, prestígio ou felicidade na vida. Nossas escolas e nossa cultura privilegiam a aptidão no nível acadêmico, ignorando a inteligência emocional, um conjunto de traços que também exercem um papel importante em nosso destino pessoal. A vida emocional é um campo com o qual se pode lidar, com maior ou menor talento e exige um conjunto adicional de aptidões. Essas aptidões numa pessoa são decisivas para se compreender porque uns prosperam na vida, enquanto outros, se de igual nível intelectual, não.

O PAH é identificável através de traços comuns como: grande curiosidade a respeito de objetos, eventos ou situações; auto-iniciativa; talento incomum em artes, música, dança e desenho; produção de idéias e respostas variadas, aprendizado rápido, fácil e eficiente, especialmente no campo da sua habilidade, espírito crítico e inde-

pendente; capacidade de análise e síntese; persistência no empenho de satisfazer seus interesses; impaciência com detalhes e com a aprendizagem que requer treinamento; formas de expressão altamente imaginativas; responsabilidade e confiabilidade acima da média; senso de humor altamente desenvolvido; capacidade de ser absorvido pelo trabalho durante horas; excepcional velocidade de pensamento; não encontra necessidade para trabalhar a prática – pula logo para o abstrato; medo do fracasso; perfeccionista; relações tensas com outras crianças; sensibilidade a injustiças, tanto a nível pessoal quanto social; inclinação a ser egocêntrico ou agressivo -busca de atenção; falta de entusiasmo para atividades ou brincadeiras em grupo; autodesempenho em determinada(s) área(s); demonstra talento incomum em artes, música, dança, esporte, entre outros. São pessoas normalmente agitadas, extremamente criativas e sedentas de conhecimento; estressam pais e professores com perguntas muito acima da média e podem ter um desempenho escolar pior do que crianças sem altas habilidades.

De acordo com MacKinnon, tanto os pais como as escolas, necessitam alimentar o talento criador, não enfatizando a conformidade, enquanto proporcionam oportunidades máximas nas quais as crianças capazes possam se desenvolver. O processo de identificação de um PAH engloba avaliação, acompanhamento sistemático do comportamento e o seu desempenho como aluno. É importante também conhecer sua história de vida familiar e escolar; bem como seus interesses, preferências e padrões de comportamento social em várias oportunidades e situações. As ações de identificação devem caracterizar um trabalho interdisciplinar e transdisciplinar. A escola identifica os seus PAH como aqueles que apresentam um nível de compreensão mais elevado, aprendem mais rápido e se saem melhor no desempenho das atividades propostas. O atendimento especializado nas escolas tem a função de conscientizar os PAH do valor de seus traços e peculiaridades, para que elas lutem por seu pleno desenvolvimento e por seu

engajamento no grupo social. A escola é o lugar onde o PAH pode apresentar o melhor ajuste ou o pior desajuste. Tanto sua capacidade superior pode ajudá-lo nos estudos e contribuir para um desempenho muito bom, como a mesma capacidade pode levar ao tédio, aborrecimento ou rebeldia, capazes de provocar desempenho insatisfatório. A educação quase que exclusivamente está dirigida ao desenvolvimento da mente. Existe uma admiração exagerada para o que se chama inteligência ou capacidade intelectual às custas dos sentimentos e do corpo. As coisas são explicadas à criança sem que esta seja levada em conta integralmente, sem que se considerem sentimentos e seu instinto. Esquece-se da criança por causa de idéias que acabam sendo mais importantes do que ela. Por ser um PAH, um ser excepcionalmente inteligente e estar mergulhado num contexto de pessoas com intelecto mediano, este fato poderá gerar uma série de dificuldades de adaptação, por ser encarada pelos demais como uma ameaça, pois ele pode fazer com que os padrões de trabalho da classe passem a ser mais rigorosos e o professor passa a esperar mais de seus alunos. A partir dessa concepção, podemos dizer que uma criança PAH é, ou pode ser hostilizada pelos companheiros de classe e pelo professor, pois o professor constata que tudo o que ele ensina ao PAH ele já sabe ou domina em poucos dias, enquanto que as crianças “normais” levam semanas ou meses para assimilar. Como conseqüência, o PAH pode acomodar-se, já que os desafios propostos pela escola estão muito abaixo de sua capacidade, produzindo menos do que é capaz, ou seja, seu desenvolvimento é bloqueado.

Pedagogicamente, existem princípios básicos a serem adotados na educação dos PAH, como:

- A aprendizagem deve ser centrada no aluno e não no professor.
- Deve ser encorajada a independência e não a dependência.
- Deve ser encorajada uma atmosfera de “abertura mental” em sala de aula.
- Deve ser enfatizada a aceitação de idéias e não o seu julgamento.
- Deve ser permitida e encorajada a alta mobilidade do aluno dentro da sala de aula.
- Atividades de enriquecimento curricular em classes regulares.
- Ensino individualizado.
- Estudos independentes.
- Agrupamentos especiais.
- Utilização de salas de recursos complementares.
- Programas de orientação individual e grupal.
- Aceleração ou entrada precoce em classes mais avançadas.
- Elaboração de propostas curriculares com aprofundamento do conteúdo curricular.
- Atividades especiais suplementares e diversificadas.

A partir do momento em que se visa a inclusão do PAH no sistema regular de ensino, é importante que o professor tenha condições de trabalhar com atividades diferentes e disponha de orientação e de materiais pedagógicos adequados.

Lázaro (1978) apresenta recomendações práticas sobre como lidar com crianças e adolescentes PAH:

- 1 Responder com paciência e bom humor às perguntas das crianças, aproveitando as suas expressões de interesse, para direcioná-las para novas aprendizagens e explorações.
- 2 Valorizar a individualidade da criança. Permitir que ela seja ela mesma, ao invés de forçá-la a ser aquilo que os pais gostariam que fosse.
- 3 Demonstrar aprovação pelas realizações e desempenhos da criança, mas continuar também a demonstrar aceitação quando a criança não é bem sucedida, ou quando fracassa em alguma tarefa.
- 4 Encorajar não apenas o desenvolvimento intelectual, mas também o desenvolvimento de habilidades físicas e sociais.
- 5 Dar oportunidade à criança para tomada de decisões e escolhas entre alternativas. Tais oportunidades favorecem a sua independência e autoconfiança.
- 6 Encorajar uma variedade de atividades, oferecendo-lhes bons materiais de leitura, e outros.
- 7 Prover a criança com bons modelos adultos, que estejam próximos a ela, que a valorizem como pessoa e que a encorajem a testar novas idéias, transmitindo à criança uma confiança em sua capacidade e habilidade.
- 8 Dedicar algum tempo à criança, ouvindo com atenção o que ela tem a dizer e discutindo as suas idéias.
- 9 O PAH pode ter uma grande variedade de interesses e pode ter dificuldade de se concentrar em uma determinada área por um período maior. Os pais devem encorajá-lo a permanecer e se dedicar a alguns “hobbies” ou atividades, desestimulando o comportamento de “pular” continuamente de uma atividade para outra.

Na prática, a falsa noção de que os PAH são um fenômeno raro tem de certa forma prejudicado as ações e a implementação da educação especial. Com a conscientização de que 20% dos jovens do Brasil (dados fornecidos pela CEPA) possuem uma superdotação intelectual e que 21% dos jovens apresentam talento além dos padrões normais em ciências, drama, música, artes visuais e psicomotora, leva-nos a ter uma nova perspectiva em termos educacionais e de futuro.

Entretanto, para que a inclusão aconteça efetivamente, é necessário proporcionar, adaptar e ajustar a rede de ensino regular, para que o aluno sintam-se apoiado, e ter uma visão e uma missão do que realmente pretendemos oferecer a essas pessoas especiais.

## Conclusão

Os PAH carecem de programas de assistência. Inadaptados no lar e na escola, pessoas com QI acima da média enfrentam inúmeros problemas, oriundos das experiências familiares e educadores despreparados para administrar a diferença.

A escola inclusiva implica na criação de alternativas de metodologias e na sua operacionalização, meios que se adaptem às exigências curriculares, às características e às especificidades do processo educativo dos alunos, diminuindo ou eliminando os obstáculos no meio escolar. Para tanto, a escola deve ser aberta, pluralista, democrática e de qualidade, mantendo suas portas abertas às pessoas portadoras de necessidades educativas especiais.

Ciente de que até mesmo os grandes pesquisadores encontraram dificuldades em ter um consenso em torno de conceitos, definições, aplicações de testes,..., cabe-me apenas observar, analisar e descrever sobre o tema proposto. Porém, uma conceituação atualmente aceita por vários autores sobre o que seja o aluno superdotado ou portador de altas habilidades é a de Renzulli, citado em Mönks & Van Boxtel (in FREEMAN, 1985) que leva em consideração três aspectos em interação: o envolvimento com a tarefa (fator motivacional), criatividade e habilidade acima da média, sendo na intersecção desses três círculos que se encontram os superdotados. Portanto, somente o envolvimento com a tarefa ou somente criatividade ou somente habilidade acima da média não caracteriza necessariamente a superdotação como processo. Além disso, é importante dar atenção ao aspecto emocional, para continuar influenciando nas diferentes formas de expressão de inteligência que os portadores de altas habilidades demonstram.

Contudo, este trabalho foi muito enriquecedor para que houvesse entendimento e um elemento provocador, no caso os PAH, pois apesar de todas as discussões em torno do assunto, ainda são muitos os estigmas e estereótipos. É importante evidenciar que a participação dos pais, da escola e da sociedade poderá construir uma perspectiva de vida para os PAH, ou seja, torná-los produtivos e atuantes na sociedade.

Os profissionais da educação, a família e toda a coletividade podem e devem ter uma convivência harmoniosa, superinstigante e agradável com os PAH, tratando-os com afeto, pois eles são admirados mas nem sempre amados pelas pessoas com quem convivem.

Como aspecto positivo e animador, vemos que as políticas públicas vêm intensificando a possibilidade de oferecer outras modalidades de atendimento e a preocupação com os aspectos legais também se amplia e legitima o trabalho com esse grupo (BRASIL, 1995a, 1995b).

Como educadora, sinto-me mais motivada a dar esta contribuição de forma consciente, resgatando o valor do cidadão e sua(s) habilidade(s) a ser(em) estimuladas e desenvolvida(s).

Por fim, acredito que, apesar das dificuldades encontradas em termos de disponibilidade de material didático, este trabalho foi produtivo, ético e incentivador para continuar a estudar o assunto em pauta e ser uma agente transformadora.

## Referência

- AMARAL, Lígia Assumpção. **Conhecendo a deficiência:** em companhia de Hércules. São Paulo: Rohe, 1995 p. 11-29.
- ARAÚJO, Luiz Alberto D. **A proteção constitucional das pessoas portadoras de deficiência.** Brasília: DF, Corde, 1994
- BRASIL, Secretaria de Educação Especial. Brasília: DF MEC/SEESP, 1998.
- \_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.
- \_\_\_\_\_. Lei LDB 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez 1996
- \_\_\_\_\_. Lei 8069/90, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente.** Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, Porto Alegre, Janeiro 1994.
- CARVALHO, Rosita Edler. **Temas em educação especial.** Rio de Janeiro: WVA, 1998.
- CEDES. **A nova LDB e as necessidades educativas especiais.** Rio de Janeiro, 1998.
- DILTS, Robert B. **A estratégia da genialidade.** São Paulo: Summus, 1998.
- FORD, Valerie Ramos; GARDNER, Howard. **Superdotação sob a perspectiva das inteligências múltiplas.** Faculdade de Educação de Harvard [s.l.]:[s.d.],[s.ed.].
- GARDNER, Howard. **Estruturas da mente – a teoria das inteligências múltiplas.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994. [Tradução de Sandra Costa].
- \_\_\_\_\_. **Mentes que criam.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1996.
- GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional:** a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. 59. ed. Objetiva: Rio de Janeiro, 1995.
- JOVER, A. Inclusão: uma utopia possível. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 123, p.8-17, jun.1999.
- KIRK, Samuel A. ; GALLAGHER. **Educação da criança excepcional.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 65 -99. [tradução Marília Zanella Sanvincente].
- LANDAU, Érica. A inteligência é precívél. **Veja**, São Paulo, p 05-08, Out. 1986.
- METTRAU, Marsyl Bulkool. (Org.) **Inteligência:** patrimônio social. Rio de Janeiro: Editora Dunya, 2000.
- MÖNKS, F. J. & VAN BOXTEL, H. W. **Los adolescentes superdotados:** una perspectiva evolutiva. In: Freeman, J. (Org.) Los niños superdotados, aspectos pedagógicos y psicológicos. Madrid: Santillana S. A., 1985.
- SASSAKI, Romeu K. **Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- STAINBACK, Susan; STAINBACK, Willian. **Inclusão:** um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

STERNBERG, R. J. **As capacidades intelectuais humanas**: uma abordagem do processamento de informação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura/Ministério da Educação e Cultura da Espanha. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades especiais. Brasília, Ministério da Justiça, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORD. Brasília, DF, 1994.

WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro, WVA, 1997.

## *Sites pesquisados:*

<[http://www2.uol.com.br/veja/idade/educacao/160998/página\\_078.html](http://www2.uol.com.br/veja/idade/educacao/160998/página_078.html)> (pesquisado em 27/07/01 às 13h50')

Neste site encontramos uma reportagem que relata experiências de escolas que criam programas especiais para desenvolver as crianças PAH.

<<http://www.ez-poa.com.br/~leal/trab.htm>> (acesso em 27/07/01 às 14h)

<<http://www.vademecum.com.br>> (acesso em 03/08/01 às 18h)

Este site dá um enfoque geral de como identificar, trabalhar e desenvolver as habilidades de um PAH.

<<http://www.sc.gov.br/webfcee/fcsuperdotado.htm>> (acesso em 15/08/01 às 23h 10')

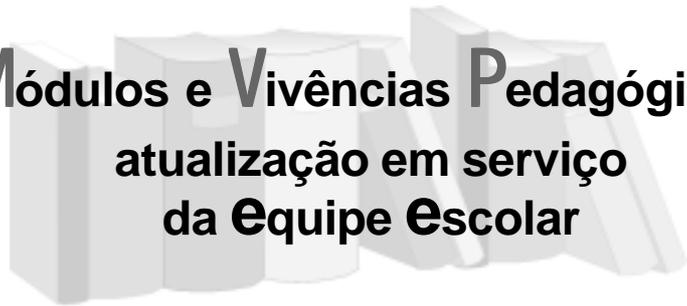
Neste site a Fundação Catarinense de Educação Especial faz um relato de experiências e como identificar um PAH.

<<http://www.penta.ufrgs.br/~maria/cog08.htm>> (acesso em 15/08/01 às 22h)

Relato de uma doutoranda enfatizando o tema: Crianças talentosas usando novas tecnologias.

Clipping@consae.com.br

Jornal informativo (enviado via e-mail), contendo recortes de notícias sobre educação, veiculadas nos jornais de todo país. É produzido pela Consultoria de Assuntos Educacionais (CONSAE) e pela Edições Técnicas de Administração Universitária (EDITAU).



# Módulos e Vivências Pedagógicas: atualização em serviço da Equipe Escolar

## I ntrodução

Os módulos apresentados têm por objetivo aperfeiçoar técnicos, gestores, professores e demais participantes das comunidades escolar e local, visando a melhoria da qualidade do ensino. A linguagem utilizada é de fácil acesso, permitindo à comunidade escolar e demais interessados difundir os temas tratados, aplicando-os diretamente à sua prática. A proposta é convidar a escola a um refletir - aprender - fazer coletivo e constante na busca de uma educação cidadã.

A concepção teórica da coleção está fundamentada na gestão compartilhada, a partir da qual a equipe torna-se responsável pelo planejamento, implementação e avaliação de ações decididas coletivamente. Fundamenta-se, também, pela concepção de qualificação permanente e continuada do indivíduo ou da equipe, seja em serviço ou para desenvolver o propósito educativo de forma mais efetiva.

A metodologia utilizada tem como base o trabalho desenvolvido pelo Programa Gestão Participativa (PGP), criado em 1995 na Faculdade de Educação - FAGED/UFBA, a partir de convênio entre a Universidade Federal da Bahia e a Fundação Ford. Ela consiste em: fortalecer lideranças próativas; desenvolver equipes coesas; aumentar habilidades para solução de problemas em grupos; trabalhar com orçamento e finança escolar; (re)elaborar o Projeto Peda-

gógico e o Plano de Desenvolvimento Escolar (PDE); desenvolver temas transversais e Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs); ajudar o cidadão a participar da educação nacional; trabalhar arte, emoção e comunicação; apoiar escolas, secretarias municipais e estaduais de educação, preocupadas em implementar gestão participativa, Conselhos e Caixas Escolares; desenvolver múltiplas inteligências; estabelecer parcerias com organizações públicas e privadas e construir e reconstruir, juntos, mais e melhor.

O desenvolvimento dessa metodologia é feito através de módulos temáticos, aglutinadores de vivências pedagógicas. Essas atividades têm o objetivo de ajudar às comunidades escolar e local no desafio de melhorar a qualidade dos seus processos gestor e pedagógico, com foco no progresso do aluno.

O PGP/LIDERE considera a gestão escolar como responsável pelos processos administrativo, financeiro e pedagógico. Nesse sentido, as atividades preparam o gestor e a equipe para a superação de desafios.

A coleção é composta atualmente por mais de quinze módulos, sumarizados a seguir. Outros módulos estão em construção e testagem, como por exemplo: Educação Inclusiva, Oficina de leitura para alunos etc.

# Módulos Publicados

## e em Construção

### **1 Liderança Educacional.**

*Desenvolve competências básicas em liderança educacional mediante reflexão-ação-reflexão. Módulo publicado no Gerir v. 9, n. 33, set./out. 2003.*

### **2 Liderança Interpessoal.**

*Está em processo de elaboração pela equipe PGP/LIDERE.*

### **3 A força da equipe: gestão compartilhada como um diferencial de qualidade.**

*Analisa teoria e prática da gestão compartilhada, características e condições requeridas para uma gestão eficaz. Desenvolve atitudes e valores: comunicação, processo de identificação, análise, priorização e resolução de problemas, liderança democrática, funções do líder, fortalecimento da equipe escolar, condução de reuniões, uso do tempo, registro da memória e portfólio.*

*Módulo publicado no Gerir v. 7, n. 21, set./out. 2001 (Parte I) e Gerir v. 7, n. 22, nov./dez. 2001 (Parte II).*

### **4 A LDB 9394/96 e o desenvolvimento escolar.**

*Analisa as implicações da Lei 9394/96, a escola e os sistemas de ensino, o planejamento e a avaliação de programas educacionais. O que mudou na prática? O que ainda pode mudar?*

*Está sendo atualizado pela equipe PGP/LIDERE.*

### **5 Gestão compartilhada na prática: o Colegiado/Conselho Escolar.**

*Desenvolve o potencial dos conselheiros para o exercício de responsabilidades e funções do Colegiado/Conselho Escolar (CE), processo em grupo e construção de equipes, organização e condução de reunião, planejamento, acompanhamento, avaliação e condução do trabalho do CE para atingir maior efetividade.*

*Publicado pela Secretaria de Educação e Cultura SEC em 1998.*

*Módulo publicado no Gerir v. 8, n. 25, mai./jun. 2002.*

### **6 Mudança Consentida: Projeto Pedagógico, Plano de Desenvolvimento Escolar e Parâmetros Curriculares Nacionais.**

*Discute planejamento e desenvolvimento do projeto pedagógico, abordando o currículo, temas transversais e parâmetros curriculares nacionais para construção de quadro analítico e delineamento da realidade escolar; (re)elaboração do "Plano de Desenvolvimento da Escola"- PDE, definindo os princípios, objetivos e metas, definidos pelo projeto pedagógico, bem como a avaliação do seu desenvolvimento.*

*Módulo publicado no Gerir v. 7, n. 18, mar./abr. 2001.*

### **7 Dinheiro na escola: a gestão dos recursos financeiros.**

*Enfatiza os princípios e etapas orçamentários envolvidos no processo de execução dos recursos da escola, legislação vigente, conceitos e elementos de receita e despesas, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - FUNDEF e desenvolvimento prático dos conteúdos abordados.*

*Módulo publicado no Gerir v. 7, n. 19, mai./jun. 2001.*

### **8 Do sonho à realidade da escola: elaboração, desenvolvimento, avaliação e acompanhamento de projetos educacionais.**

*Aborda temas relativos ao processo de planejamento compartilhado: elementos constitutivos, identificação da realidade, estabelecimento de metas e objetivos; processo de acompanhamento, avaliação e implementação de projetos para a melhoria da qualidade da educação, elaboração do plano de ação e a sua execução.*

## **9 Educação aqui, ali e acolá - ontem, hoje e amanhã.**

*Revisa o referencial teórico da educação a distância, sua interface com o ensino presencial e aplicação vinculada ao conceito de educação continuada; analisa sua relevância e aplicação no mundo contemporâneo, caracterizado por mudanças; discute pontos positivos, negativos e possibilidades de superação de programas governamentais para desenvolvimento profissional de gestores e professores, a utilização de multimeios na educação continuada presencial e a distância.*

*Módulo publicado no Gerir v. 7, n. 20, jul./ago. 2001.*

## **10 Passar de ano ou de conteúdo? A avaliação do processo ensino-aprendizagem.**

*Aborda a (re)compreensão da avaliação como processo permanente de (re)pensar a prática da organização escolar, seus objetivos e funcionalidade e o processo ensino-aprendizagem.*

*Está sendo atualizado pela equipe PGP/LIDERE.*

## **11 Vôo, e volto, criando...**

*Trabalha a arte, liberando e (re)construindo emoções, (re)unindo cognição e emoção na (re)construção do cidadão pleno.*

*Módulo publicado no Gerir v. 7, n. 17, jan./fev. 2001.*

## **12 Educação para a Saúde.**

*Preservação da saúde, cuidados básicos com a saúde emocional, sexualidade e higiene.*

*Módulo publicado no Gerir v. 9, n. 31, mai./jun. 2003 (Parte I) e Gerir v. 9, n. 32, jul./ago. 2003 (Parte II).*

## **13 Como transformar um grupo em uma equipe de sucesso.**

*Oportuniza reflexão sobre quais os instrumentos, e como utilizá-los a favor da construção de uma equipe de sucesso.*

*Módulo publicado no Gerir v. 8, n. 23, jan./fev. 2002.*

## **14 Grêmios Estudantil.**

*Instrumentaliza a implantação/fortalecimento do grêmios em escolas públicas baianas, contribuindo assim para a formação do aluno crítico, criativo e participativo.*

*Módulo publicado no Gerir v. 8, n. 24, mar./abr. 2002.*

## **15 Comunicação em educação e interpessoal.**

*Analisa a importância, os princípios, processos e desafios da comunicação no âmbito educacional.*

## **16 Vivenciando a PAZ na escola.**

*Promove discussões sobre situações de violência que permeiam a escola, a família e a sociedade, provocando reflexões entre pais, alunos e educadores sobre as reais possibilidades da construção de uma cultura de paz.*

*Módulo publicado no Gerir v. 8, n. 28, set./out. 2002.*

## **17 Planejamento Educacional.**

*Aborda aspectos históricos sobre o planejamento da educação no Brasil; apresenta situações e atividades concretas com vistas à vivência do processo participativo visando enriquecer, aprofundar e favorecer a construção do Planejamento Educacional.*

*Módulo publicado no Gerir v. 9, n. 34, nov./dez. 2003*

## **18 Pedagogia de Projetos.**

*Enfatiza um estudo reflexivo sobre a Pedagogia de Projetos, orientando a equipe gestora das escolas públicas na construção do seu projeto de trabalho, tendo em vista a valorização da diversidade e singularidade apresentada por cada indivíduo, consolidando um espaço democrático que conduz à compreensão de um novo agir.*

*Módulo publicado no Gerir v. 9, n. 29, jan./fev. 2003*

## **19 Instrumento de Coleta de dados - questionários e pesquisa.**

*Reúne vários instrumentos de coleta de dados utilizados pela equipe PGP/LIDERE, alunos da pós-graduação da FAGED/UFBA e de outras Universidades Estaduais. A utilização destes instrumentos não se restringe apenas às atividades realizadas pelo PGP/LIDERE.*

## **20 Educação Inclusiva.**

*Apresenta orientações e estratégias para a inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais no ensino regular, priorizando a valorização da criança cidadã, autônoma e inserida em um contexto sócio, histórico e cultural, garantindo os seus direitos e deveres fundamentais. Módulo publicado no Gerir v. 10, n. 40, nov./dez. 2004.*

## **21 Oficina de Leitura para alunos.**

*Oportuniza a discussão e a análise sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos na interpretação e compreensão de textos, experimentando novas metodologias para facilitar a aprendizagem.*

## **22 Avaliação.**

*Aborda temas relacionados à avaliação da aprendizagem escolar dentro de uma perspectiva construtivista, buscando a definição de um conceito de avaliação correlacionado com a prática do educador, visando o pleno desenvolvimento do educando.*

## **23 Educação Ambiental.**

*Discute temas relacionados ao meio ambiente, destacando a importância da educação como instrumento para gestão participativa, e estimula o exercício pleno e consciente da cidadania, visando o surgimento de novos valores capazes de tornar a sociedade mais justa e sustentável. Módulo publicado no Gerir v. 10, n. 36, mar./abr. 2004. (I parte)*

## **24 Prevenção ao uso de drogas.**

*Oferece informações sobre as drogas e a sua utilização, capacitando líderes das comunidades escolar e local para que possam atuar como multiplicadores na prevenção do uso de drogas entre crianças e adolescentes.*

## **25 Artesanato.**

*Fundamentado na temática educação ambiental o módulo ressalta a importância do artesanato e da reutilização de materiais descartáveis no processo educacional. Propõe o desenvolvimento de valores para uma cidadania comprometida com a melhoria do nível participativo nas questões ambientais. Módulo publicado no Gerir v. 10, n. 35, jan./fev. 2004.*

## **26 Organização de Bibliotecas Escolares.**

*Visa compreender o processo de implementação de uma biblioteca escolar e dar orientações de como mantê-la ativa. Ao discorrer sobre este trabalho a equipe PGP/LIDERE enfatiza a importância da Biblioteca dentro de uma unidade de ensino. Ao mesmo tempo, conduz o leitor a saber sobre as técnicas e procedimentos adequados no desenvolvimento de organização da biblioteca escolar.*

*O módulo de Educação Ambiental (II parte) é constituído por três vivências pedagógicas: Vivência Pedagógica 1 “Água”, Vivência Pedagógica 2 “Reciclagem e Reutilização de Materiais Descartáveis” e Vivência Pedagógica 3 “Terra”.*

*Coordenação:*  
*Dra. Katia Siqueira de Freitas*  
Ph.D. Professora e pesquisadora UFBA.  
Coordenadora PGP/LIDERE.  
e-mail: katiastf@ufba.br

*Equipe de elaboração:*  
*(Bolsistas do PGP/LIDERE)*

*Eudes Rodrigues da Silva*  
Geógrafo, UCSAL, Pós-Graduando em Espaço, Sociedade e Meio Ambiente/IBPEX.  
e-mail: eudesz@bol.com.br

*Regiane Lima Nascimento*  
Estudante de Filosofia/FBB.  
e-mail: regylinda@hotmail.com

*Estela Márcia Veloso Barreto*  
Especialista em Administração Universitária/UFCE.  
e-mail: estelaveloso@bol.com.br

*Sara Almeida de Araújo Bastos*  
Estudante de Ciências Naturais/UFBA.  
e-mail: saraalmeida@atarde.com.br

*Carmem Luciana Cardoso Martins Santos*  
Graduanda de Enfermagem, UCSal.  
e-mail: carmemcmsg@hotmail.com

*Revisão:*  
*(Bolsistas PGP/LIDERE)*

*Denise Abigail Britto Freitas Rocha*  
Mestre em Educação/UFBA.  
e-mail: denisefreitas@terra.com.br

*Regina Maria de Sousa Fernandes*  
Especialista em Pesquisas Educacionais/USP.  
e-mail: reginapretta@uol.com.br

*Lindnoslen Guelnet e Costa Pinna*  
Especialista em Ciências Biológicas/UFBA.  
e-mail: guel.net@ig.com.br

*Diagramação da página: Maria Lúcia Ganem Assmar*

# MÓDULO

# umário

- 27 *Apresentação*
- 28 *Objetivo*
- 28 *Estrutura*
  
- 29 *Introdução*
  
- 30 *Vivência Pedagógica III - Terra*
- 30 *Objetivo*
- 30 *Desenvolvimento da Vivência Pedagógica*
- 30 *Sensibilização*
  
- 32 *Fundamentação Teórica I*
- 32 *Exposição co-participada*
- 32 *Textos de Apoio*
- 43 *Transparências*
- 47 *Textos Suplementares*
  
- 50 *Fundamentação Teórica II*
- 53 *Transparências*
  
- 54 *Atividade Prática - O que eu posso fazer*
  
- 55 *Avaliação*
- 55 *Referências*
- 56 *Sites Consultados*

## apresentação

*Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Art. 1º da Lei nº 9.795 de abril de 1999).*

Fonte: <http://www.mma.gov.br>

Por meio deste módulo, buscamos fornecer mais um subsídio para que as unidades escolares desenvolvam e aperfeiçoem sua prática contínua em educação ambiental.

Uma das missões da educação ambiental na atualidade é mostrar a necessidade de nos desenvolvermos de forma responsável para que possamos existir no futuro, de acordo com a carta de Belgrado:

*A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento ... Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação.*

Fonte: <http://www.mma.gov.br>

A Escola tem como papel principal formar cidadãos críticos e competentes, mas também é seu papel formar pessoas conscientes de que a natureza é um bem não só da humanidade, mas de todos os seres inseridos em seu próprio contexto. Isto é um desafio que só pode ser superado quando desempenhamos o nosso papel de cidadãos planetários.

Ainda há e é tempo de mudar, começar a raciocinar como nossas ações poderão refletir na vida futura do planeta.

*Equipe de elaboração*

## ***Objetivo***

Refletir sobre a importância da conservação dos recursos naturais renováveis e não-renováveis.

### ***Estrutura***

O Módulo está estruturado em três vivências que poderão, ou não, ser aplicadas em conjunto. As vivências têm suas raízes nas preocupações concernentes à preservação do meio ambiente saudável.

Na ***Vivência Pedagógica I (Água)*** reflete-se sobre a importância do uso racional da água, esse recurso natural de importância mister para o Planeta e a preocupação crescente com a sua preservação. (Publicado no Gerir, v. 10, n. 36, mar./abr. de 2004).

A ***Vivência Pedagógica II (Reciclagem e Reutilização de materiais descartáveis)*** trata da importância da reciclagem e reutilização de materiais, trabalhando o conceito de reciclagem. (Publicado no Gerir, v. 10, n. 36, mar./abr. de 2004).

A ***Vivência Pedagógica III (Terra)*** aborda aspectos conceituais, históricos e legais da educação ambiental e da preservação da terra e do ar.

As fundamentações teóricas das vivências foram elaboradas de modo que o mediador possa encontrar nelas subsídios necessários para a realização de um trabalho exitoso. As referências, bem como os *sites* consultados, poderão converter-se em fontes de pesquisas valiosas.

### ***Duração das Vivências***

- ***Vivência Pedagógica I*** (aproximadamente 2h15)
- ***Vivência Pedagógica II*** (aproximadamente 2h30)
- ***Vivência Pedagógica III*** (aproximadamente 2h30)

### ***Público-alvo***

Comunidades escolar e local.

## *Introdução*

Anos atrás, a educação ambiental era um tema que tinha como estandarte apenas o “verde” e os animais. Hoje, devido à evolução que se observa, podemos perceber que a real implementação da educação ambiental não só pode, mas deve ir, além disso.

Uma das missões da educação ambiental na atualidade é mostrar a necessidade de utilizar os recursos naturais de forma responsável para que possam existir no futuro.

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento ... Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. (UNESCO, 1975)

A questão que perpassa o progresso da espécie humana no momento é a viabilização de um modo de viver consciente, para que as próximas gerações possam usufruir os recursos naturais.

Há vários anos, pessoas vêm trabalhando e divulgando as questões ambientais, buscando soluções para a crescente destruição que está se instalando em nosso planeta; contudo, muitas vezes o poder e o capital são colocados acima dessas questões.

Hoje, 11% da superfície do planeta são utilizadas para a agricultura. A Europa, países do sul e do leste da Ásia já usam todo o seu potencial de terras agrícolas.

Em contraposição, pesquisas mostram que o consumo de alimentos aumentou nas últimas três décadas nos países em desenvolvimento, o que exige maior quantidade de produção de alimentos. O homem extingue num ritmo cinquenta vezes mais veloz que o processo natural de evolução da natureza.

Esse quadro de degradação pode ser revertido, todavia faz-se necessário a participação de todos para que deixemos para as gerações posteriores o sopro de vida que a natureza nos proporciona.

*Equipe de elaboração*

## *Objetivos*

Ressignificar os aspectos culturais sobre educação ambiental, analisando fatores históricos, legais e de preservação dos recursos ambientais.

### *Pauta:*

- Abertura - 10'
- Sensibilização inicial: Música: “No ano passado” - 10'
- Fundamentação teórica I - 30'
- Fundamentação teórica II - 30'
- Atividade prática: “O que posso fazer?” - 40'
- Avaliação - 10'

*Público-alvo:* comunidades escolar e local.

*Número médio de participantes:* 30 pessoas.

*Habilidades requeridas para os mediadores:* compreensão teórica e/ou prática da temática a ser desenvolvida.

*Duração:* 2h 30.

### *Recursos necessários:*

- 01 retroprojektor ou “data show”;
- 01 aparelho de som;
- cópias para os participantes da música: “O Progresso” (Roberto Carlos e Erasmo Carlos);
- “flip-chart”;
- pilotos para papel;
- transparências;
- cd com “O Progresso” (Roberto Carlos e Erasmo Carlos)
- cartões de cores diferentes\*

## *Desenvolvimento da Vivência Pedagógica*

### *Sensibilização*

*Objetivo:* Refletir, com o auxílio da música, acerca da intervenção humana na devastação ambiental.

\*O número de cartões e a variedade de cores deverão estar de acordo o número de participantes.

**Tempo Aproximado:** 20 minutos

**Material Necessário:**

- aparelho de som;
- cd com a música: “O Progresso” (Roberto Carlos e Erasmo Carlos);
- música “ O Progresso”;
- cópia da música para os participantes.

Letra da música:

## **O Progresso**

Eu queria poder afagar uma fera terrível  
Eu queria poder transformar tanta coisa impossível  
Eu queria dizer tanta coisa que pudesse fazer eu ficar bem comigo  
Eu queria poder abraçar meu maior inimigo.  
Eu queria não ver tantas nuvens escuras nos ares  
Navegar sem achar tantas manchas de óleo nos mares  
E as baleias desaparecendo por falta de escrúpulos comerciais  
Eu queria ser civilizado como os animais.  
Eu queria não ver todo o verde da Terra morrendo  
E das águas dos rios os peixes desaparecendo  
Eu queria gritar que esse tal de ouro negro não passa de um grande veneno  
E sabemos que por tudo isso vivemos bem menos.  
Eu não posso aceitar certas coisas que eu não entendo  
O comércio das armas de guerra, da morte vivendo  
Eu queria falar de alegria ao invés de tristeza mas não sou capaz  
Eu queria ser civilizado como os animais.  
Não sou contra o progresso  
Mas apelo pro bom-senso  
Um erro não conserta o outro  
Isso é o que eu penso.

*Roberto Carlos/Erasmo Carlos*

### **Procedimento**

O mediador

- Lê coletivamente, a letra da música com os participantes e em seguida canta com eles;
- Solicita que participantes voluntários comentem o que sentiram ao ouvir a canção.

### **Culminância**

O mediador poderá concluir esta etapa, fomentando a idéia de que nós, seres humanos, precisamos aprender a estabelecer uma relação de respeito com o nosso meio.

## ***Fundamentação Teórica (I e II)***

A fundamentação teórica será realizada com a utilização de transparências. Para o sucesso desta etapa é mister a leitura dos textos de apoio.

### ***Exposição co-participativa***

***Objetivo:*** conceituar educação ambiental tendo como pressuposto seus aspectos legais e históricos.

***Tempo Aproximado:*** 60 minutos

***Material Necessário:*** retroprojektor, multimídia ou “datashow”, disquetes ou transparências.

#### ***Procedimentos***

O mediador deverá:

- utilizar transparências ou “datashow” para explorar o tema abordado.
- solicitar que os participantes intervenham sempre que julgarem necessário.

#### ***Culminância***

O mediador solicitará aos participantes que comentem sobre o que ouviram.

## ***Textos de apoio para a Fundamentação Teórica I***

### ***A História e a Ecologia***

Desde o início de sua existência, o homem vem alterando a natureza, visando adaptá-la às suas necessidades; durante este processo ele vem causando danos irreversíveis ao meio ambiente, estes danos poderão ser melhor entendidos ou avaliados se dividirmos o processo evolutivo do homem em etapas ou fases históricas. Para nós, aqui da América do Sul e mais especificamente do Brasil, será importante iniciar com os estudos sobre a colonização do território brasileiro, que é o ponto inicial dos atuais problemas ambientais do país, e a partir daí passarmos por outras fases que considero de suma importância para direcionar um estudo sobre educação ambiental ou qualquer outro tema voltado para o meio ambiente.

## *A Colonização*

Com o início da utilização da agricultura o homem impõe uma mudança radical com a natureza.

Durante anos os índios fizeram várias experiências e perceberam que a agricultura era mais viável no solo da floresta. A técnica era rudimentar e muito simples: um pouco antes da chegada das chuvas uma pequena parte da floresta era derrubada e deixada secar. Posteriormente esta área era queimada, fazendo com que uma grande quantidade de nutrientes caísse no solo da floresta em forma de cinzas. As chuvas drenavam os nutrientes para o interior do solo, fertilizando-o. Em seguida, iniciava-se o plantio utilizando como ferramenta um pedaço de madeira para cavar as covas onde as sementes eram depositadas. Este método foi utilizado pelos índios até a chegada dos europeus em 1500.

Com a chegada dos portugueses, as características da paisagem natural da Mata Atlântica foi transformada profundamente.

Um dos primeiros problemas ambientais causados pelos portugueses em terras brasileiras foi a implantação de novos vegetais e animais domésticos trazidos de Portugal que serviam como base de sua sobrevivência no novo mundo, mas que sem seus predadores naturais se espalharam pela mata.

A principal cultura importada foi a da cana-de-açúcar que, na terra fértil da mata, brotava em abundância sem precisar de qualquer tipo de adubo, e em alguns lugares a cana poderia ser cortada ano após ano, o que era muito importante para a economia da colônia portuguesa.

## *A Questão Indígena*

No novo continente um processo de exploração que de início se configurava à base de trocas de madeira e de outros produtos, retirados da mata pelos nativos, por quinquilharias trazidas dos navios portugueses; este “comercio” perdurou durante anos.

Posteriormente, o cultivo da cana-de-açúcar exigiu dos produtores uma grande quantidade de mão-de-obra; diante desta necessidade, iniciou-se o processo de aprisionamento dos índios para trabalhar na lavoura. O que iniciou um acelerado ritmo de extinção das civilizações nativas do Brasil.

Desde os primeiros contatos com os portugueses, os índios foram enganados, exterminados e escravizados ou ainda expulsos para o interior do território. As primeiras vítimas, os tupinambás, índios que habitavam vastas áreas litorâneas.

No Rio de Janeiro, Cabo Frio e São Paulo o extermínio dos tupinambás foi brutal conforme relatos da época, após tentativas de pacificação realizadas pelos padres Manoel da Nóbrega e José de Anchieta, que conseguiram estabelecer relações amistosas com os tupinambás do Iperoig (área que corresponde atualmente aos balneários de Itanhaém e Perube, no litoral paulista). Entretanto, as demais tribos tupinambás não aceitaram facilmente a presença dos portugueses. Armavam-se e iam à guerra. Após a construção de dois fortes um em Bertioiga e outro na ilha de Santo Amaro os índios ficaram cercados e iniciou-se um grande massacre promovido pelos portugueses que recrutaram forças militares da Bahia para combater os tupinambás; no início do século XVII estes índios estavam reduzidos drasticamente. Anthony Knivet, viajante inglês da época, presenciou as atrocidades contra os tupinambás e escreveu que os portugueses atacavam rapidamente e exterminavam brutalmente.

Muitos são os testemunhos da época. O padre Vieira escreveu sobre os crimes cometidos contra os índios do Brasil. Crimes que “excedem muito os que se fizeram na África: em espaço de quarenta anos se mataram e se destruíram por esta costa e sertões mais de dois milhões de índios e mais de quinhentas povoações, como grandes cidades, e disto nunca se viu castigo” (Julio José Chiavenato em *O negro no Brasil, da senzala a guerra do Paraguai*, p. 110)

A cultura indígena foi destruída. Novas culturas implantadas nas aldeias e por volta do século XVI apesar da vasta quantidade de recursos naturais, algumas aldeias tupis já sofriam com a fome por causa da pouca quantidade de instrumentos de ferro para o índio trabalhar.

O contato entre europeus e nativos trouxe uma quantidade enorme de doenças até então desconhecidas pelos indígenas. Estes dois fatores fizeram com que por volta de 1600 só restassem em torno de apenas 5% de índios existentes desde a chegada dos europeus em 1500.

## *A independência*

Em 1822 com a independência do Brasil, criou-se a impressão de que o país estava livre da opressão mercantilista. Mas a política do novo imperador do Brasil, D. Pedro I, criou uma nova Constituição que tinha como um dos objetivos prosperar, acelerando a exploração dos recursos naturais do país, aumentando a economia extrativista colonial só que seguindo a fase do livre comércio.

A Mata Atlântica era fundamental nesta empreitada e a maneira de administrá-la não diferia da dos tempos em que o Brasil era colônia de Portugal.

Com a implantação do café, a devastação da Mata Atlântica se agravou muito porque na época se tinha uma crença de que ele tinha que ser plantado em terras “virgens”. Assim, nesta fase da agricultura brasileira, o café passou a ser produzido em grandes fazendas doadas em sesmarias, essas fazendas eram construídas na área da Mata Atlântica que era derrubada e queimada para que os grãos fossem plantados.

Conseqüentemente, o cultivo do café induziu ao avanço demográfico, à urbanização e logo levou à industrialização e à construção de ferrovias que foram conseqüências do desenvolvimento fabril baseado em um único produto de exportação. Este sistema deu início a ciclos econômicos brasileiros que causaram danos irreversíveis à Mata Atlântica.

## *A Industrialização no Brasil*

A industrialização brasileira foi instalada juntamente com a devastação da Mata Atlântica. Iniciando-se no século XX e se intensificando na sua segunda metade com a política desenvolvimentista “imposta” ao país, após a II Guerra Mundial, tornou-se mais uma ameaça à mata ou ao que sobrou dela.

Com a ditadura militar imposta em 1964 e que durou mais de vinte anos, desenvolver-se e modernizar-se a qualquer custo era mais que uma política governamental; significou um programa de abrangência continental. A idéia de crescimento econômico gerou grandes arbitrariedades de um governo opressor. Nas representações do Estado, nos meios de comunicação e no imaginário popular o desenvolvimento/crescimento econômico se vinculava à irradiação da pobreza.

Na realidade, a estratégia deliberadamente perseguida colocou o crescimento econômico no lugar da redistribuição da riqueza. Com isso a maior parte dos lucros obtidos com o crescimento, era colocado à disposição das elites sociais do país, intensificando a concentração de renda.

No final da década de 60, os custos ambientais começavam a ser debatidos internacionalmente com uma certa urgência entre cientistas e políticos dos países desenvolvidos. Um dos eventos que marcaram esta preocupação foi a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo em 1972. A posição arrogante do governo militar brasileiro nesta conferência foi desastrosa. Nossos políticos despreparados e desconhecedores dos reais problemas ambientais existentes no mundo, suspeitavam que “a questão ambiental” era mais um obstáculo inventado pelos países industrializados para evitar o crescimento dos países pobres, já que para eles, as vantagens comparativas do Brasil eram justamente sua “capacidade ambiental” de absorver a poluição das indústrias. A declaração de um Senador que viria a ser presidente do Brasil na década seguinte, José Sarney, mostra o retrato desta posição: “Que venha a poluição, desde que as fábricas venham com ela” (DEAN,1996:307).

## *Educação Ambiental*

O conceito de Educação Ambiental tem evoluído de significado. No começo, assume um caráter preservacionista, o qual integra a defesa do regresso ao passado e a recusa do desenvolvimento.

Atualmente, significa um equilíbrio entre o meio natural e o homem, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso. A educação ambiental foi a forma encontrada internacionalmente para promover mudanças de mentalidade, tanto de proteção à vida do planeta, quanto de melhoria do meio ambiente.

A Educação Ambiental é aceita, cada vez mais, como sinônimo de educação para o desenvolvimento sustentável ou de educação para a sustentabilidade.

A necessidade de uma educação que tenha como finalidade a formação de cidadãos “ambientalmente cultos”, intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do ambiente natural e humano, reúne um largo consenso, tanto nacional como internacionalmente. A Educação Ambiental deverá constituir uma preocupação de caráter geral e permanente na implementação do processo de educação, pressupondo uma clara definição de intenções educativas e uma “ambientalização” dos conteúdos, estratégias e atividades de ensino-aprendizagem.

Educação ambiental não se limita apenas a organizar palestras e preleções. Para que ela se dê concretamente, é preciso habilidades e procedimentos concentrados dentro de um determinado contexto.

Texto adaptado do site: [http://www.juventude.gov.pt/portal\\_juventude](http://www.juventude.gov.pt/portal_juventude).

Segundo a Lei Federal no 9.795, de 27 de abril de 1999

**Art. 1º** Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

## Nas reflexões sobre Educação

### Ambiental perpassam alguns conceitos básicos:

#### *O que é Meio Ambiente?*

É um conjunto de elementos e fatores físicos, químicos e biológicos necessários à sobrevivência de cada espécie.

Com o exemplo de uma simples formiga carregando uma folha em um jardim podemos entender como funciona o meio ambiente. À primeira vista, notamos que ela depende de uma planta para viver; mas, se aprofundarmos nossa observação, veremos que ela também depende de muitos outros elementos do seu meio ambiente.

Se penetrarmos em um formigueiro, veríamos, surpresos, que as formigas não se alimentam diretamente das folhas recortadas e transportadas para lá. Na verdade, ao chegar no interior de suas galerias, os pedaços das folhas são depositados em câmaras ou “salões” especiais, juntando-se a milhares de outros pedaços, que são continuamente manipulados e arranjados por outras formigas da colônia. Com isso elas formam uma espécie de canteiro, onde se decompõem e dão origem a uma espécie de adubo - semelhante ao composto, ou terra vegetal, que os agricultores produzem a partir do lixo e restos de vegetais das lavouras. Sobre este canteiro as formigas semeiam esporos<sup>1</sup> de uma determinada espécie de fungo. Tratados adequadamente pelas formigas, estes fungos ao crescer, produzem pequenas bolinhas, que constituem o alimento para todo o formigueiro.

Percebemos, então, que a formiga para sobreviver depende das plantas, de várias espécies de microorganismos para decompor as folhas para formar a terra vegetal e dos fungos dos quais elas se alimentam. Há ainda outros animais no formigueiro que são incumbidos de eliminar o lixo.

Tudo funciona em perfeita sincronia e todos têm que cumprir suas funções para que esse meio continue funcionando perfeitamente; qualquer alteração poderá causar danos ao funcionamento do meio ambiente criado no formigueiro.

#### *O Que é Ecossistema?*

É um conjunto de elementos vivos (plantas, animais, bactérias e fungos) que se relacionam entre si e com elementos não vivos (água e minerais) de forma a viver com autonomia num determinado ambiente.

Revista Nova Escola ano XVIII Nº 165, Setembro de 2003

#### *O Que é Ecologia?*

O termo Ecologia foi criado por Ernest Haeckel (1834 - 1919) em 1869, para “designar o estudo das relações de um organismo com seu ambiente inorgânico ou orgânico, em particular o estudo das relações do tipo positivo ou amistoso e do tipo negativo (inimigos) com as plantas animais com que

<sup>1</sup>Célula reprodutora capaz de germinar dando origem a um novo organismo.

convive”. Ecologia é a ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e as suas inter-relações de qualquer natureza, existentes entre estes seres vivos e o seu meio.

### *O Que é Desenvolvimento Sustentável?*

É o processo político-participativo que integra a sustentabilidade econômica, ambiental e cultural, sendo estas coletivas e individuais, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida, seja nos momentos de disponibilidade ou escassez de recursos. É um processo criativo de transformação do meio com a ajuda de técnicas ecologicamente corretas, aplicadas em função da potencialidade desse meio, impedindo o desperdício e a destruição dos recursos ambientais.

### *Como implementar a Educação Ambiental?*

As resoluções quanto ao que deva ser Educação Ambiental no Brasil - que constam do documento do MEC, **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**, editado em 1997 e distribuído a todas as escolas públicas do país - são, resumidamente, as seguintes:

- 01 **Considerar** o meio ambiente em sua totalidade: em seu aspecto natural e construído, tecnológico e social (econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral e estético);
- 02 **Constituir** um processo permanente e contínuo - desde o início da educação infantil - durante todas as fases do ensino formal;
- 03 **Aplicar** enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental;
- 04 **Examinar** as principais questões ambientais dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional;
- 05 **Concentrar-se** nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando em conta uma perspectiva histórica;
- 06 **Insistir** no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional, para prevenir os problemas ambientais;
- 07 **Considerar** de maneira explícita os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento;
- 08 **Promover** a participação dos alunos na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e de aceitar suas conseqüências;

**09 Estabelecer** para os alunos de todas as idades, uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente, a aquisição de conhecimentos, a atitude certa para resolver os problemas e a clarificação de valores, procurando principalmente sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade;

**10 Ajudar** os alunos a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;

**11 Ressaltar** a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los;

**12 Utilizar** diversos ambientes e uma ampla gama de métodos com a finalidade educativa de transmitir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.

Aspectos socioeconômicos, políticos, culturais e históricos da sociedade na busca de uma Educação Ambiental eficaz.

- Ao interagir com os elementos físico e biológico, 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 como as pessoas se relacionam com o espaço físico onde vivem - de respeito ou dominação, de destruição ou preservação, de consumismo ou conservação - é determinante dos aspectos econômicos, culturais e políticos.

As experiências brasileiras em Educação Ambiental são tão diversas quanto às realidades sócio-ambientais em que estão inseridas. São justamente as diversidades física, social, cultural e histórica que criam as condições para que o trabalho seja rico e inovador.

Devido à sua grande extensão territorial, o Brasil possui recursos naturais fundamentais para todo o planeta:

- grande parte da água doce disponível para o consumo humano;
- importantes ecossistemas - florestas equatorial e tropical, o pantanal, o cerrado, os mangues e as restingas.

## *Características da Educação Ambiental*

*Processo Dinâmico Integrativo:* é um processo permanente o qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais.

*Transformadora:* possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir a mudanças de atitudes, objetivando a construção de uma nova visão do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. Refletindo em uma nova ordem ambientalmente sustentável.

*Abrangente:* a importância da Educação Ambiental extrapola as atividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. A eficácia virá, na medida em que sua abrangência vai atingindo a totalidade dos grupos sociais.

*Globalizadora:* a Educação Ambiental deve considerar o ambiente em seus múltiplos aspectos e atuar com visão ampla de alcance local e global.

*Permanente:* a Educação Ambiental tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de modo crescente e contínuo, não se justificando sua interrupção. Despertada a consciência, ganha-se um aliado para a melhoria das condições da vida no planeta;

*Contextualizadora:* A Educação Ambiental deve atuar diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária.

## *Os problemas ambientais na escola*

O tema Educação Ambiental se tornou uma das coqueluches nas escolas brasileiras. Não é difícil introduzir a discussão com os alunos, pois boa parte deles demonstra interesse pelo assunto e carrega informações adquiridas fora da escola, por meios de conversas com outras pessoas ou buscando conteúdo nos meios de comunicação. Importante é desenvolver nos alunos uma postura crítica em relação a estas informações que eles obtêm. Com isso a visão dos estudantes sobre as questões ambientais torna-se mais ampla e, portanto, mais segura diante da realidade em que vivem. Dessa forma, o professor pode fazer uso das situações do cotidiano escolar ou da comunidade para problematizar e começar a discussão sobre o tema. A escola não está isenta de problemas ambientais. O que acontece, em geral, é que as pessoas não se dão conta dos problemas que estão a sua volta. O dia-a-dia e a acomodação fazem com que se deixe de perceber fatos e situações que afetam a qualidade do ambiente de trabalho e, por tabela, nossa qualidade de vida.

### ***Exemplo:***

**Barulho** - Um barulho contínuo pode irritar as pessoas, mas acaba por ser incorporado ao cotidiano e se torna praticamente imperceptível.

## ***Outros problemas ambientais***

Além do barulho, outros fatores podem perturbar o ambiente escolar e, certamente, cada escola saberá listar seus problemas e, dentre eles, priorizará aqueles que necessitam de solução urgente.

Qualidade do ar (poeira, cigarro, pó de giz); áreas cimentadas; poucas áreas verdes; ventilação e iluminação inadequadas; poluição visual; espaço individual restrito; problemas com o abastecimento e tratamento da água; má condição de higiene; falta de áreas de recreação para os alunos; problemas de relações humanas.

*Adaptado do site: [http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o\\_quee.asp](http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o_quee.asp)*

## ***Alguns problemas ambientais do nosso planeta:***

### ***O perfeito equilíbrio!***

Tudo na natureza segue um ciclo, cada árvore, planta ou animal inclusive os insetos têm um papel fundamental e insubstituível para manter o equilíbrio no ecossistema, qualquer alteração pode causar grandes problemas ambientais. Às vezes até o que nos parece insignificante tem um desfecho drástico para a natureza e conseqüentemente para o homem.

Por volta de 1935, um novo animal foi introduzido na paisagem da Austrália: o pacato sapo boi importado do Brasil. Tal fato tinha como princípio a capacidade do referido animal comer quantidades enormes de besouros. Como a indústria canavieira da Austrália estava prosperando muito e suas lavouras estavam sendo atacadas por brocas (larvas de besouros que perfuram os colmos, “nós”, da cana-de-açúcar), os australianos estudaram nos países da América Central e do Sul de onde importaram a cana, que animais seriam mais eficazes no combate à broca. Ao mesmo tempo, procuravam um animal que fosse inofensivo e não causasse danos à natureza da região, pois já haviam sido muito castigados pela introdução do coelho que destruía suas plantações. As pesquisas apontaram para o sapo boi brasileiro, por ser lento, e se alimentar de insetos e pequenos animais. Assim cometeram mais um grande engano! Por mais inofensiva que possa parecer, a introdução de uma nova espécie animal ou vegetal em um ambiente pode causar surpresas desagradáveis. De início o sapo boi cumpriu com o seu papel, devorando qualquer tipo de besouro que encontrava. Passado algum tempo, ele praticamente extinguiu o besouro que dava origem à broca da cana; então, passou a comer outros insetos, muitos dos quais úteis como as abelhas e os responsáveis pela polinização ou fertilização das plantas, que resultou em uma drástica diminuição de produção de frutos. Como a população de sapos aumentava sempre, os

insetos tornaram-se insuficientes para alimentar o sapo boi que passou a comer outros pequenos anfíbios da região.

O problema agora era conter a extraordinária multiplicação dos sapos. No Brasil, seu ambiente natural, existiam predadores naturais, ou seja; animais que se alimentam dos sapos adultos ou de seus ovos.

Um sapo vive em média cerca de 40 anos, e cada fêmea põe mais de 30 mil ovos por ano! Em terras brasileiras, existem aves que se alimentam dos ovos de sapos e algumas espécies comem tantos ovos que acabam vomitando nas margens dos rios, formando manchas escuras no chão o que acaba controlando a quantidade de sapos no ecossistema. Na Austrália não existe estes devoradores de ovos, ou seja, não existe uma ligação natural entre o ecossistema australiano e o sapo boi brasileiro o que torna quase impossível controlar sua população.

## *O ar e a Poluição*

### *A Atmosfera Terrestre*

O planeta terra é cercado por uma camada de gases chamada atmosfera. Estes gases ficam presos ao redor da terra devido à força gravitacional de atração e alcança uma altura de até 1000 km acima da terra. Ela se divide em camadas sendo que a mais próxima de nós é a troposfera formada pelo ar que respiramos.

### *O ar*

Na camada da atmosfera mais próxima a nós, encontramos uma mistura de gases que denominamos **Ar** e é essencial à vida. O gás mais encontrado é o nitrogênio que ocupa 78% do ar. O oxigênio ocupa o segundo lugar e ele é essencial para que existam os processos de respiração e combustão. Sempre que alguma coisa pega fogo está consumindo oxigênio do ar. Em seguida encontramos o argônio, gás utilizado dentro das lâmpadas pois é inerte e não reage com nada. O gás carbônico aparece na quarta posição sendo ele o produto final da respiração e da maioria das combustões, é o gás utilizado pelas plantas na fotossíntese. Composição do ar atmosférico:

**Gás Nitrogênio - 78%**

**Gás Oxigênio - 21%**

**Gás Argônio - 0,9%**

**Gás Carbônico - 0,03%**

### *A poluição*

Para respirar e viver com qualidade de vida precisamos de um ar limpo, sem impurezas. Porém, nas cidades e no campo estamos diariamente em contato com ar contaminado, seja a poluição dos automóveis, de indústrias, de usinas e mesmo dos cigarros. Nas grandes cidades, os maiores vilões são os automóveis. Entre seus poluentes estão o material particulado ou mais conhecido como fuligem, o

dióxido de carbono (efeito estufa), o monóxido de carbono, os óxidos de enxofre e nitrogênio (chuva ácida), os hidrocarbonetos e outros. A poluição é diretamente ligada ao tipo de combustível. Por exemplo: a gasolina e o óleo diesel tirados do petróleo são mais poluentes que o álcool extraído da fermentação do melaço de cana-de-açúcar. Atualmente, já existem carros rodando com gás natural, energia elétrica e solar, alternativas menos poluentes. Para reduzir este tipo de poluição podemos instalar nos veículos, catalisadores ou conversores catalíticos, aparelhos que transformam os gases poluentes em outros menos poluentes. As indústrias químicas, siderúrgicas e de celulose estão entre as mais poluentes, porém atualmente já existem tecnologias acessíveis para se reduzir ou neutralizar estes problemas. Até mesmo em áreas agrícolas, o homem polui o ar lançando agrotóxicos e pesticidas no ar, pulverizando as plantações. Alguns já foram até mesmo proibidos por causarem câncer, como o DDT e o Aldrin (compostos organoclorados). As queimadas de cana-de-açúcar e das florestas são outros casos de poluição do ar. Durante as queimadas, os microorganismos, minhocas e insetos que vivem no solo acabam mortos e com o passar do tempo o solo fértil se transforma em um deserto. Nas florestas toda a matéria orgânica acaba virando dióxido de carbono e no local só resta um solo pobre. Toda a biodiversidade que existia no local, animais, aves, plantas, árvores, tudo é queimado. Em alguns lugares, o lixo é queimado ou incinerado, porém é uma atividade extremamente poluidora, pois quando se queimam plásticos, se emitem dioxinas (gases cancerígenos altamente tóxicos).

### *O buraco na camada de ozônio:*

A camada de ozônio é um trecho da atmosfera (estratosfera) numa altitude de 15 km e com uma espessura de 30 km com grande concentração do gás ozônio (moléculas composta por três átomos de oxigênio ligados entre si, O<sub>3</sub>). Sem esta camada a Terra seria bombardeada por grande quantidade de radiação ultravioleta B (UV-B), que é um tipo de luz que provoca muitos danos aos vegetais e animais. Em 1977, cientistas detectaram que a camada de ozônio em cima da Antártica estava ficando muito fina, permitindo a passagem de perigosas radiações numa área de 31 milhões de km<sup>2</sup>, 15 % do planeta. Com mais estudos descobriu-se que os gases CFCs (clorofluorcarbonos) eram os verdadeiros responsáveis. Os CFCs são mais de 60 gases diferentes comercializados principalmente pela Du Pont com o nome de gás Freon, usados na fabricação de aerossóis, isopores, circuitos de computadores e aparelhos de sistemas de refrigeração (geladeiras e ar-condicionado). Foram inventados pela General Motors em 1928 e por serem inertes, não tóxicos, sem cheiro e de resfriamento rápido, foram largamente utilizados, porém hoje em dia existem sérias restrições ao uso destes gases. Nos aerossóis foram proibidos e hoje através de um tratado internacional assinado em 1987 (Protocolo de Montreal) foram fixadas metas para reduzir até 1999 a produção mundial pela metade. Porém os CFCs têm uma vida de 75 anos e a produção mundial atual é de 750.000 toneladas. Atualmente o buraco aumenta a cada ano já atingindo a Argentina, o Chile, Uruguai e o sul do Brasil. Com a passagem destas perigosas radiações temos visto no mundo todo o aumento crescente do câncer de pele (melanoma). Estão sendo feitos testes para se trocar os CFCs pelo gases HCFCs, que praticamente são inertes ao ozônio porém podem causar o efeito estufa. Resta colocar que o gás ozônio é muito reativo e tóxico em contato com o ser humano, sendo um dos poluentes lançados pelos escapamentos de veículos.

### *O efeito estufa e as mudanças climáticas*

Desde a Revolução Industrial (Séc. XVIII e XIX) o homem está poluindo o ar com uma série de gases. Muitos destes gases têm o poder de armazenar calor, fazendo com que a Terra funcione como uma

garrafa térmica, não deixando o calor que o sol emite para a Terra, escapar. Existem dezenas de gases chamados estufa (gás carbônico, monóxido de carbono, metano, óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre e até mesmo os gases CFCs). O problema principal segundo os cientistas é que o homem está queimando cada vez mais combustíveis fósseis (carvão e petróleo) para gerar energia, mover veículos e destruir florestas, liberando grande quantidade destes gases, alterando assim a composição do ar atmosférico. O gás carbônico (CO<sub>2</sub>) é considerado o maior vilão, respondendo por 55 % do problema. Antigamente, a concentração do CO<sub>2</sub> na atmosfera era no máximo de 280 ppm (partes por milhão), hoje está por volta de 350 ppm. Segundo as teorias mais aceitas, este aumento na temperatura do planeta (aquecimento global) é o responsável pela maioria dos desastres climáticos atuais (enchentes, secas, tempestades, furacões, e maremotos). Outro problema levantado é que se aumentar em apenas 1 ou 2 graus Celsius a temperatura da Terra, grande parte da região congelada, entorno da Antártida pode derreter. O gelo ocupa um volume muito menor que a água líquida, assim o nível do mar aumentaria, fazendo com que ilhas e cidades costeiras como a do Rio de Janeiro desaparecessem dos mapas, ficando totalmente submersas. Os cientistas dizem que até agora a temperatura só não aumentou tanto devido aos grandes vulcões que estão lançando milhões de toneladas de poeira e cinzas na atmosfera nestes últimos anos, criando uma cortina entorno da Terra, diminuindo a incidência de luz solar. Um dos maiores é o vulcão Pinatubo das Filipinas. Tratados estão sendo assinados para tentar reduzir a poluição do ar e nos veículos estão sendo instalados os catalisadores ou conversores catalíticos que transformam os gases poluentes em outros menos poluentes. Até mesmo os combustíveis como a gasolina e óleo diesel estão sendo tratados para poluir menos. Porém ainda é muito pouco. A utilização de energias e combustíveis alternativos podem ser uma solução por não serem poluentes: energia solar, eólica (ventos), marémotriz, geotérmica, gás hidrogênio, gás natural e outros. É necessário também investir em transportes coletivos e menos poluentes, como o ônibus, metrô, trem e ciclovias.

## *Chuva Ácida*

Os poluentes lançados na atmosfera pelo homem quando entram em contato com as nuvens (água na forma de vapor) geralmente acabam formando ácidos perigosos que caem causando sérios danos ambientais. No Brasil, a chuva ácida aparece no pólo petroquímico de Cubatão (SP) que produz poluentes que são levados ao litoral norte (Ubatuba e Caraguatatuba) produzindo sérios danos na Mata Atlântica onde as árvores morrem e as plantas acabam queimadas ou secando. Na cidade de São Paulo, a chuva ácida acaba danificando monumentos, estátuas e construções que ficam corroídos pelos ácidos. Os problemas respiratórios também se agravam acabando por produzir e aumentar os casos de bronquite, asma e pneumonia. Os gases que mais são perigosos e que formam a chuva ácida são o dióxido de enxofre (formam ácido sulfúrico) e os óxidos e dióxidos de nitrogênio (formam ácidos nítricos). Na maioria das vezes são produzidos por usinas termoelétricas que geram energia a partir da queima de carvão e das indústrias e refinarias de petróleo. O uso de combustíveis com baixos teores de enxofre e os carros com catalisadores. Na química aprendemos que ácidos são os líquidos com pH menor que 7, que é o da água pura.

## *A Inversão Térmica*

Nas grandes cidades, a poluição do ar, costuma se agravar nos períodos de inverno ou frio, quando a dispersão dos poluentes é desfavorável. Nestes períodos é costume se formar a inversão térmica. Nos

outros períodos do ano o ar quente é mais “leve”, menos denso e costuma subir, levando os poluentes para cima, dispersando-os. Isto é fácil de se notar em uma fogueira acesa, a fumaça sempre sobe. No frio, o ar fica mais denso não sobe e os poluentes ficam próximos do solo, causando problemas respiratórios sérios. Nestes períodos ocorre um aumento ainda na mortalidade infantil e em idosos, que não agüentam a poluição. Muitas vezes o aumento na concentração de certos gases como o monóxido de carbono, produzido pelos escapamentos dos veículos atinge níveis sérios e o governo pode decretar estado de emergência e até mesmo proibir a circulação parcial de veículos como no caso do rodízio na Cidade de São Paulo.

*Texto adaptado do site: [www.vida.org.br/portalverde](http://www.vida.org.br/portalverde)*

## Transparência 01

<p style="text-align: center;"><b>Histórico</b></p> <p>O descobrimento do Brasil A colonização Novos seres no ecossistema Os Índios A mata atlântica Industrialização</p> <p style="text-align: center;">Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004</p>
---

## Transparência 02

<p style="text-align: center;"><b>O que é Educação Ambiental?</b></p> <p><b>Lei Federal n.º 975, de 27 de abril de 1999</b></p> <p>Art. 1º - Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.</p> <p style="text-align: center;">Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004</p>
--

## Transparência 03

### Alguns conceitos básicos

Meio ambiente  
Ecossistema  
Ecologia  
Desenvolvimento sustentável

[http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o\\_quee.asp](http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o_quee.asp)

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 04

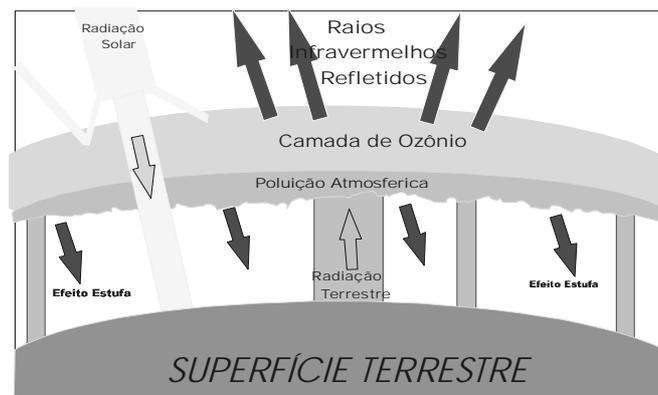
### O ar e a poluição

A Atmosfera terrestre  
Ar  
Poluição  
Buraco na camada de ozônio  
Efeito estufa  
Chuva ácida  
Inversão térmica

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 05

### Efeito Estufa



Montagem: Eudes R. Silva

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 06

### Como implementar a Educação Ambiental?

Considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seu aspecto natural e construído, tecnológico e social.

Constituir um processo contínuo - desde o início da educação infantil - durante todas as fases do ensino formal.

[http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o\\_quee.asp](http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o_quee.asp)

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 07

### Como implementar a Educação Ambiental?

Aplicar enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área...

Examinar as principais questões ambientais dos pontos de vista local, regional, nacional e internacional;

[http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o\\_quee.asp](http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o_quee.asp)

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 08

### Como implementar a Educação Ambiental?

Promover a participação dos alunos na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e de aceitar suas conseqüências;

Ajudar os alunos a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;

[http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o\\_quee.asp](http://www.damata.org.br/educaçãooambiental/o_quee.asp)

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 09

### Características da Educação Ambiental

Dinâmica e interrogativa  
Transformadora  
Participativa  
Abrangente  
Globalizadora  
Permanente  
Contextualizadora

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparência 10

**As discussões sobre Educação Ambiental devem ser introduzidas na sala de aula problematizando situações do cotidiano.**

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## *Textos Suplementares*

### *História da Ecologia*

#### *A Industrialização*

No século XVIII, a Europa ocidental sofreu grandes transformações no setor da produção, em decorrência dos avanços das técnicas de cultivo e da mecanização das fábricas, a revolução industrial. A invenção e o uso da máquina permitiram o aumento da produtividade, a diminuição dos preços e o crescimento do consumo e dos lucros.

A revolução industrial teve sua origem nos séculos XVI e XVII com a política de incentivo ao comércio; adotada pelos países absolutistas a acumulação de capitais nas mãos dos comerciantes burgueses e a abertura dos mercados proporcionada pela expansão marítima estimularam o crescimento da pro-

dução, exigindo mais mercadorias e preços menores. Gradualmente, passou-se do artesanato disperso para a produção em oficinas e destas para a produção mecanizada nas fábricas.

A partir das formações fabris, verificou-se um grande avanço na degradação ambiental. Para instalar fábricas eram devastadas grandes áreas e posteriormente mais áreas ao redor da indústria para formar as cidades que eram fundadas sem infra-estrutura para atender os migrantes e imigrantes que se deslocavam para abastecer a necessidade de mão-de-obra daquela nova zona industrial.

Progressos na agricultura, indústria e transporte melhoraram substancialmente a vida do homem no ocidente. As possibilidades de falhas nas colheitas e fome foram reduzidas com uma melhor agricultura. A melhoria nas condições sanitárias auxiliaram na redução das taxas de mortalidade assim como o conhecimento do papel das bactérias na infecção e o advento das vacinas.

A regulamentação das horas de serviço, bem como a criação de salários, foram também características da Revolução Industrial, que determinaram melhores condições de vida.

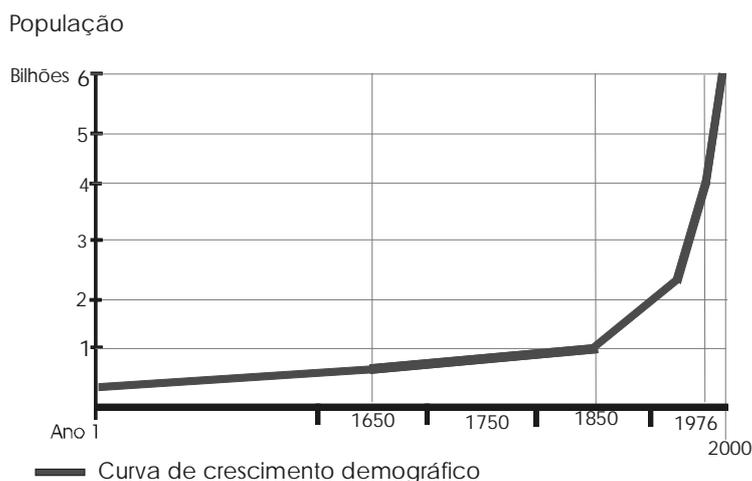
## **A** relação entre a Demografia e o Meio Ambiente

### **R**etrospecto Demográfico

Durante as primeiras fases da história humana, mesmo até ao advento dos tempos modernos, a população obedecia às leis gerais da ecologia (flutuações). O crescimento demográfico estava intimamente relacionado ao aumento de espaço e alimentos disponíveis que funcionavam com extrema eficácia como fatores limitantes.

Conforme se observa no gráfico da evolução demográfica mundial, a população mundial revela uma linha quase horizontal de crescimento lentíssimo no passado, até o período 1750 - 1800, condicionada a fatores limitantes tais como a fome, a peste e a guerra. A população mundial aumentou uma taxa de 0,3% por ano, entre 1650 - 1750 e de 0,5% entre 1750 - 1850. De então para cá, uma linha quase vertical de rapidíssimo crescimento, em torno de 2% a 2,5% ao ano.

### Evolução Demográfica Mundial



Elaborado por Eudes Rodrigues da Silva através de dados colhidos no IBGE

FONTE: IBGE

## *A Transição Demográfica*

Com o transcorrer da Revolução Industrial aparece uma tendência significativa que explica aquilo que conhecemos como explosão demográfica. Constatava-se que, em torno de 1750, a mortalidade e a natalidade se equilibravam em altos níveis (30-35 e 35-40 por mil, respectivamente).

A partir de 1750 para cá, esse equilíbrio é abalado por uma diminuição acentuada na taxa de mortalidade, não acompanhada pela curva da taxa de natalidade, que só começa a baixar no início deste século, para uma nova posição de equilíbrio entre mortalidade e natalidade; desta vez, em baixo nível de ambos (10-15 e 15-20 por mil, respectivamente).

Na Dinamarca, na Suécia e Noruega as taxas combinadas eram de 32 por mil em 1850; por volta de 1900, tinham caído para 28 por mil. Declínios semelhantes ocorreram em toda parte, cujo fenômeno ficou conhecido como transição demográfica.

Nos países subdesenvolvidos, com altas taxas de crescimento populacional (em torno de 3% ao ano), principais responsáveis da atual fase da explosão demográfica, destacam-se principalmente as sociedades agrícolas, onde os filhos são geralmente considerados como bônus econômicos, por servirem como mão-de-obra extra nas fazendas e um seguro de velhice para os pais. Numa sociedade industrial, os filhos não são produtores potenciais, mas consumidores. Necessitam de educação e alimentação e, por outro lado, os sistemas previdenciários assumiram a responsabilidade da velhice.

## *Fundamentação Teórica II*

### *Aspecto Legal*

### *Legislação*

Publicado no D.O. de 28/04/99.  
A Constituição Federal

#### *Capítulo VI da Constituição Federal*

A Educação Ambiental está prevista na Constituição Federal no art. 225 § 1º inciso VI “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

#### *Capítulo VI Do Meio Ambiente*

**Art. 225.** - 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 e futuras gerações.  
Política Nacional de Proteção Ambiental

## **Capítulo I**

### **Da Educação Ambiental**

**Art. 1º** - Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

**Art. 2º** - A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

**Art. 3º** - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

**Art. 4º** - São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

### ***Ação Civil Pública (Lei nº 7.347 de 24/07/1985)***

Lei de Interesses Difusos que trata da ação civil pública de responsabilidades por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico. A ação pode ser requerida pelo Ministério Público, a pedido de qualquer pessoa, ou por uma entidade constituída há pelo menos um ano. Normalmente ela é precedida por um inquérito civil.

### ***Florestas (Lei nº 4771 de 15/09/1965)***

Determina a proteção de florestas nativas e define como áreas de preservação permanente (onde a conservação da vegetação é obrigatória): uma faixa de 10 a 500 metros nas margens dos rios (dependendo da largura do curso d'água), à beira de lagos e de reservatórios de água, os topos de morro, encostas com declividade superior a 45° e locais acima de 1800 metros de altitude. Também exige que propriedades rurais da região Sudeste do país preservem 20% da cobertura arbórea, devendo tal reserva ser averbada no registro de imóveis, a partir do que fica proibido o desmatamento, mesmo que a área seja vendida ou repartida. As sanções que existiam na lei foram criminalizadas a partir da Lei dos Crimes Ambientais, de 1998.

### ***Fauna Silvestre (Lei nº 5.197 de 03/01/1967)***

Classifica como crime o uso, perseguição, apanha de animais silvestres, a caça profissional, o comércio de espécimes da fauna silvestres e produtos que derivaram de sua caça, além de proibir a introdução de espécie exótica (importada) e a caça amadorística sem autorização do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Também criminaliza a exportação de peles e couros de anfíbios e répteis (como o jacaré) em bruto.

### ***Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12/02/1998)***

A Lei dos Crimes Ambientais reordena a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. A partir dela, a pessoa jurídica, autora ou co-autora da infração ambiental, pode ser penalizada, chegando à liquidação da empresa, se ela tiver sido criada ou usada para facilitar ou ocultar um crime ambiental. Por outro lado, a punição pode ser extinta quando se comprovar a recuperação do dano ambiental e - no caso de penas de prisão de até 4 anos - é possível aplicar penas alternativas. A lei criminaliza os atos de pichar edificações urbanas, fabricar ou soltar balões (pelo risco de provocar incêndios), maltratar as plantas de ornamentação (prisão de até um ano), dificultar o acesso às praias, ou realizar um desmatamento sem autorização prévia. As multas variam de R\$ 50 a R\$ 50 milhões.

### ***Recursos Hídricos (Lei nº 9.433 de 08/01/1997)***

A lei que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter usos múltiplos (por exemplo: consumo humano, produção de energia, transporte aquaviário, lançamento de esgotos). A partir dela, a gestão dos recursos hídricos passa a ser descentralizada, contando com a participação do Poder Público, usuários e comunidades. São instrumentos da nova política das águas: 1- os Planos de Recursos Hídricos: elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País, visam gerenciar e compatibilizar os diferentes usos da água, considerando inclusive a perspectiva de crescimento demográfico e metas para racionalizar o uso, 2- a outorga de direitos de uso das águas: válida por até 35 anos, deve compatibilizar os usos múltiplos, 3- a cobrança pelo seu uso (antes, só se cobrava pelo tratamento e distribuição), 4- os

enquadramentos dos corpos d'água (a ser regulamentado). A lei prevê a formação de 1- Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Integrado Conselho Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos bem como os Comitês de Bacia Hidrográfica); 2- Conselho Nacional de Recursos Hídricos composto por indicados pelos respectivos conselhos estaduais de recursos hídricos, representantes das organizações civis do setor e de usuários, 3- Comitês de Bacias Hidrográficas, compreendendo uma bacia ou sub-bacia hidrográfica, cada comitê deve ter representantes de governo, sociedade civil e usuários com atuação regional comprovada. 4- Agências de bacia: com a mesma área de atuação de um ou mais comitês de bacia, têm entre as atribuições previstas, a cobrança de uso da água e administração dos recursos recebidos, 5- Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos: para a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

## **T**ransparências

### **Transparências 01**

#### **Legislação**

**Constituição Federal Brasileira**

**Capítulo VI - Art.225 -**

**Capítulo I da Educação Ambiental:**

**Capítulo I - Art. 1**

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

### **Transparências 02**

#### **Legislação**

Art. 2º - A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional.

Art. 3º - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental.

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparências 03

### **Capítulo II- Da Política Nacional de Educação Ambiental**

Art. 8º - As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I - capacitação de recursos humanos; II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III - produção e divulgação de material educativo; IV - acompanhamento e avaliação.

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparências 04

### **Outras Leis**

**Ação civil pública (Lei nº 7.347 de 24/07/1985)**

**Fauna Silvestre (Lei nº 5.197 de 03/01/1967)**

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## Transparências 05

### **Recursos Hídricos**

**Lei nº 9433 de 08/01/1997**

...Define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter usos múltiplos a partir dela, a gestão dos recursos hídricos passa a ser descentralizada, contando com a participação do poder público, usuários e comunidades.

Material elaborado pela equipe PGP/LIDERE 2004

## ***Atividade Prática: “O que eu posso fazer?”***

***Objetivo:*** identificar possibilidades práticas de desenvolver nas unidades de ensino a educação ambiental.

***Tempo Aproximado:*** 45 minutos

### ***Material Necessário***

- “Flip-chart”;
- Pilotos para papel;
- Aparelho de som
- CD com música ambiente;
- Cartões coloridos.

### ***Procedimento***

#### ***O mediador***

- solicita que os participantes reúnam-se em grupos de acordo com as cores dos cartões recebidos inicialmente;
- em grupo, socializem as atividades concernentes à educação ambiental realizadas ou projetadas nas unidades de ensino que representam;
- escrevam no “flip-chart” as experiências mais relevantes para socializá-las posteriormente.

#### ***Culminância***

Após o tempo fornecido, os grupos irão socializar suas produções.

O mediador irá concluir, enfatizando a diversidade de possibilidades viáveis para se desenvolver um trabalho efetivo na área de educação ambiental e o quão imprescindível é a participação da escola no processo de um desenvolvimento sustentável.

## ***Avaliação***

***Atividade:***

***Local:***

***Data:***

Precisamos receber seus comentários para melhoria contínua do nosso trabalho.

## Referências

ITENS	Excelente	Bom	Ruim	Não se aplica
Abertura				
Dinâmica-Sensibilização				
Trabalho em equipe				
Condições físicas do local				
Ministrante(s)				
Material didático				
Carga horária				
Tema				
Conteúdo				
Outros:				

ARRUDA, Moacir Bueno. *Gestão integrada de ecossistemas: a escala da conservação da*  
**TEMAS BRASILEIROS: CONSER-**  
 2000. p. 1-9 (Publicações ACIESP)  
 ecossistemas associados no domí-  
 ulo: Fundação SOS Mata Atlântica,  
 e ações prioritárias para a conserva-  
 ulinos. Brasília, DF: MMA, 2000.  
**ate.** São Paulo: Moderna, 1997.  
**ca.** São Paulo: Fundação SOS Mata  
 Atlântica, 1991.

COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA  
 21 NACIONAL. *Agenda 21 brasileira: bases para discussão.* Brasília, DF: PNUD, 2000.

DEAN, Warren. 1996. **A ferro e fogo.** A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasi-  
 leira. São Paulo: Companhia das Letras, p. 484.

FERRI, M. G. **Ecologia:** temas e problemas brasileiros. Belo Horizonte: Itatiaia, 1974.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil**: região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.

MAY, P.; MOTTA, R. Seroa da (Org.). **Valorando a natureza**: uma análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Campos: [s.n.], 1994.

MILLER, K. R. **Em busca de um novo equilíbrio**: diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio do manejo biorregional. Brasília, DF: IBAMA, 1997. 94p.

MOTTA, R. Seroa da. **Manual de valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília, DF: IBAMA, 1998.

PINTO, M. Novaes (Org.). **Cerrado**: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília, DF: UnB, 1990.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **POLÍTICA nacional de biodiversidade**: roteiro de consulta para elaboração de uma proposta. Brasília, DF : MMA, 2000. 48p. (Biodiversidade, n. 1)

PROJETO Árida-Nordeste: uma estratégia de desenvolvimento sustentável. Brasília, DF: MPO: IPEA, 1995.

SÁ, I. B. Degradação ambiental e reabilitação natural no trópico semi-árido brasileiro. In: CONFERÊNCIA NACIONAL E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DA DESERTIFICAÇÃO, 1994, Fortaleza. (Documento mimeografado, não publicado).

VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL FILHO, Antonio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada ao sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

WOLFF, Simone. **Legislação ambiental brasileira**: grau de adequação à Convenção sobre diversidade biológica. Brasília, DF: MMA, 2000. 88p. (Biodiversidade, n. 3).

## *Sites Consultados*

<http://www.sosnatureza.cjb.net/>

<http://sites.uol.com.br/projetovida/geral.htm>

[http://www.jornaldomeioambiente.com.br/legislacao\\_ambiental/17\\_leis.asp](http://www.jornaldomeioambiente.com.br/legislacao_ambiental/17_leis.asp)

<http://www.lei.adv.br/federal01.htm>

<http://www.mec.gov.br/sef/ambiental/belgrado.shtm>

<http://www.cetrel.com.br>

<http://www2.ibama.gov.br/%7Egeobr/relatorio.htm>

<http://www.e.gov.br/DefaultCab.asp?url=http://www.mma.gov.br/port/cgmi/institu/biblio/capa/index.html>

<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/index.html?principal.html&2>

<http://www.biologianarede.hpg.ig.com.br/diversos/darwin.htm>

<http://www.mma.gov.br/port/redesert/desus.html>

# Literaturas Comentadas

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loiola, 2004. (Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio).

Esta obra corresponde à aula inaugural de Foucault no Collège de France, pronunciada em 02 de dezembro de 1970. É fornecido pelo autor um esquema geral dos procedimentos de produção social do discurso. Estes procedimentos apresentam cada um seu objetivo próprio, sendo os mesmos agrupados em torno de uma função geral e um modo de ação específica: procedimentos internos, externos e rarefação dos sujeitos falantes.

A reflexão central envolve o poder existente no discurso e o seu valor social, sendo que, por isso, a sociedade constrói historicamente "mecanismos" de regulamentação e organização do discurso.

Antônio Gualberto Pereira

Estudante de Pedagogia, UFBA. Bolsista IC/CNPq. E-mail: gualberto\_irece@yahoo.com.br

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 14).

A Psicogênese da Escrita é uma teoria criada por Emília Ferreiro, influenciada por Jean Piaget, que muito contribuiu para uma nova postura do professor alfabetizador. Por meio dessa teoria, ele pôde entender o caminho que a criança percorre durante sua aprendizagem da língua escrita: a criança passa por etapas sucessivas em que supre incompletudes de suas hipóteses anteriores, até chegar o nível alfabético - aquele que consegue ler e interpretar qualquer palavra, frase ou texto.

Em suas 104 páginas, Emília Ferreiro descreve os níveis de leitura, pelos quais a criança enfrenta: nível pré-silábico; nível silábico; nível silábico-alfabético e alfabético. Explica as características apresentadas em cada nível, possibilitando a compreensão do professor ao deparar com seus alunos, assim como, as intervenções adequadas a cada aluno, respeitando o desenvolvimento cognitivo de cada criança, o que facilitará a aprendizagem da escrita e leitura do aluno.

É uma obra curta, mas muito significativa para quem tem interesse em desenvolver um bom trabalho como alfabetizador.

Cáritas Vanucci Batista Santos

Pedagoga, UFBA. Bolsista PGP/LIDERE. E-mail: caritas.santos@bol.com.br

HOURANI, Albert. **Uma história dos povos árabes**. 2. ed. Companhia das Letras.

Escrito por Albert Hourani, professor de Oxford e considerado uma das maiores autoridades em história e cultura árabes do séc XX. Uma história dos povos Árabes é uma obra dirigida a qualquer tipo de leitor que se interessa ou tem alguma curiosidade sobre a cultura destes povos. O autor faz um cronograma que começa com o surgimento de uma nova religião devido a uma revelação dada por Deus a Maomé, um cidadão de Meca, esta revelação veio na forma de um livro santo, o Alcorão, que acaba gerando o Islã, relatando fatos até chegarmos aos dias atuais. Dentre estes, relata os conflitos

existentes entre os seguidores de Maomé após a morte, e outros que nos auxiliarão a entender como foi formada a base da cultura Islâmica.

Com isso ele nos estimula a fazer uma análise das instituições formadas ao longo da existência do Islamismo que devido a suas mudanças e conflitos, foram responsáveis pela manutenção de culturas que servem até hoje como ponto de identificação para os vários povos árabes existentes.

Mostra que após a morte de Maomé formou-se um grande império com um desenvolvimento de uma civilização complexa para os ocidentais, mas com uma cultura esplêndida. Mostra como esta urbanização foi atingida pelos efeitos da expansão comercial e imperialista imprimida pelos europeus no século XIX. Traça o surgimento das novas nações árabes em busca de uma nova identidade Islâmica e a introdução dos grupos fundamentalistas neste contexto.

Aborda temas que tratam da cultura islâmica como, literatura, formas artísticas e outras ações da sociedade como a situação e função social da mulher e o por que da multiplicação dos movimentos religiosos.

É um bom livro para aprendermos um pouco mais sobre uma cultura que vem se difundindo no planeta e que está em destaque na mídia devido aos lamentáveis acontecimentos ocorridos desde o dia 11 de setembro de 2001.

Eudes Rodrigues da Silva

Licenciado em Geografia, Ucsal. Bolsista PGP/LIDERE. E-mail: eudesz@bol.com.br

**FREIRE, P. Educação e mudança.** 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1979.

Para Moacir Gadotti é impossível comentar sobre esta obra sem falar do exílio já que a publicação do livro acontece no momento em que Paulo Freire retorna depois de quinze anos fora do país.

Mudança. Este é o tema central desta obra que começa relatando sobre a responsabilidade do profissional de educação perante a sociedade. Este, segundo Freire, deve ser um sujeito ativo e reflexivo sobre si e sobre o seu mundo, abandonando, assim, a visão ingênua da realidade.

Educação, aqui, é deslumbrada como um processo de mudança social. O homem, por meio da educação, ao descobrir-se como um ser inacabado busca a perfeição. Freire deslumbra o homem como sujeito de sua educação e não como objeto. Assim, ele diz "ninguém educa ninguém", tampouco há saber ou ignorância absoluta, mas uma relativização de ambas.

O fechamento do livro é feito por meio da descrição de uma metodologia de alfabetização partindo da seleção de palavras geradoras - que proporcionam a criação de outras palavras -, da formulação de situações sociológicas contextualizadas e sobre a construção de fixas auxiliadoras, contendo sugestões para os educadores e a capacitação de coordenadores para que o processo de alfabetização ocorra entre educador e educando, sendo ambos sujeitos de sua própria educação.

Para os assíduos leitores de Paulo Freire, com o acréscimo desta leitura é possível viver a mudança também no próprio autor. Quem está acostumado com a leitura dos últimos livros de Freire vai se deparar com algo mais forte, mais denso. Diríamos que isso faz jus à sua visão de mundo em constante mudança, como nos traz Luís de Camões "Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades, muda-se o ser.....Tomando sempre novas qualidades".

Daelcio Ferreira Campos Mendonça

Estudante de Pedagogia, UFBA. Bolsista Finep. E-mail: daelcio@yahoo.com.br

KUHN, S. Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira.

Na obra em questão, Thomas Kuhn coloca em xeque o conteúdo de livros que abordam a história da ciência; o filósofo afirma que esses "manuais" são diferentes dos registros históricos dos conceitos de ciência, de cunho persuasivo. Kuhn busca delinear uma nova imagem da ciência, trazendo à baila algumas das implicações dessa nova historiografia.

O filósofo faz críticas à pouca atenção dada à história da ciência: "Se a história da ciência fosse vista como algo mais que um repositório para anedotas e cronologias, poderia produzir uma transformação decisiva na imagem da ciência que atualmente nos domina".

TEDESCO, Juan Carlos. **O novo pacto educativo**. São Paulo: Ática, 1999.

A crise educacional como sabemos não é novidade, e para nós educadores, que questionamos freqüentemente que finalidade a educação deve cumprir e para onde devemos orientar suas ações. Mesmo diante das mudanças políticas, econômicas e sociais.

Ocorre no mundo uma tendência a exigir que a escola assuma as características de uma instituição completa, além de responsabilizar-se pela formação do núcleo no desenvolvimento cognitivo, ela deve formar também a personalidade dos jovens e futuros profissionais.

O livro O Novo Pacto Educativo discute as transformações que o ensino deverá sofrer para adequar-se às novas demandas sociais e propõe as diretrizes de um projeto educacional que garanta a escola do futuro caráter universal e democrático.

Maria Jura Santos Ribeiro

Pedagoga, FEBA. Bolsista PGP/LIDERE. E-mail: maria\_aurea@terra.com.br

PLATÃO. **Fedro**. São Paulo: Martin Claret, 2002. p. 55-125. (Coleção obra-prima de cada autor). [Trad. Alex Marins].

Para muitos estudiosos, o Fedro é uma continuidade do Banquete, sendo que o primeiro clarifica algumas questões expostas no segundo. A obra é dedicada ao amor.

Em Fedro, a finalidade é mostrar o caminho pelo qual o amor sensível torna-se amor pela sabedoria. Trata-se de uma belíssima obra, recomendada a estudantes de Filosofia e a todo aquele que almeje uma prazerosa leitura.

Segue o último e um dos mais profundos parágrafos da obra, a prece do sábio:

"Divino Pã, - e vós deuses outros destas paragens! Dai-me a beleza da alma, a beleza interior e fazei com que meu exterior se harmonize com essa beleza espiritual..."

Regiane Lima

Estudante de Filosofia, Faculdade Batista Brasileira. Bolsista Finep. E-mail: regylinda@hotmail.com

**ENTRE EM CONTATO**

**Este espaço é seu!** Exprese suas críticas e sugestões, questione, faça sua avaliação sobre o Informativo GERIR e envie seus comentários.

**1** O que você achou deste exemplar (GERIR,v.10,n.38, jul./ago. 2004)?

---

**2** O que mais gostou, o que não gostou? \_\_\_\_\_

**3** Que assuntos você gostaria de ver no próximo número? \_\_\_\_\_

---

**4** Você deseja continuar recebendo o Informativo GERIR?

( ) SIM ( ) NÃO Por quê? \_\_\_\_\_

**5** Você gostaria de ser assinante do Informativo GERIR?

( ) SIM ( ) NÃO Por quê? \_\_\_\_\_

**6** Que valor você pagaria por cada exemplar do Informativo GERIR?

( ) R\$3,00 ( ) R\$5,00 ( ) R\$7,00 ( ) outro/Qual? \_\_\_\_\_

**7** Envie-nos dúvidas, reclamações, sugestões e perguntas nesse espaço ou via e-mail: liderisp@ufba.br

DOBRE AQUI

DOBRE AQUI

Nome: \_\_\_\_\_ Aniversário: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

---

Bairro \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Telefones: ( ) \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

OBS: \_\_\_\_\_

DOBRE

Jul./ago. 2004  
v. 10, n. 38,

A/C: Profa. Katia Siqueira de Freitas  
CEP 40170-110 Salvador - Bahia, Brasil.

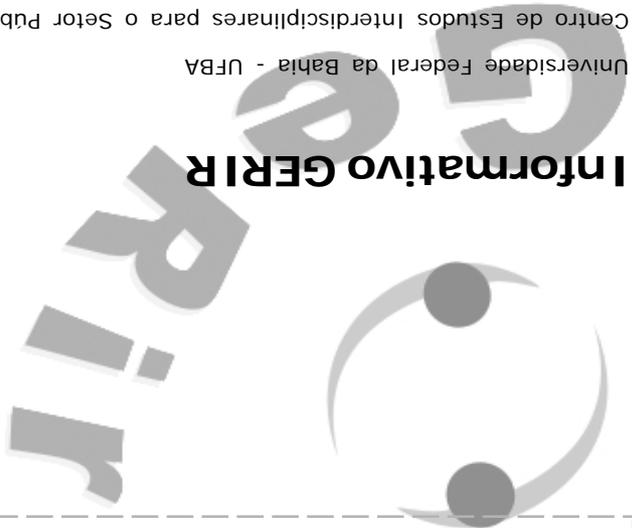
Av. Adhemar de Barros, s/n, Pavilhão IV, Campus Universitário de Ondina.

**Programa Gestão Participativa com Liderança em Educação - PGP/LIDERE**

Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público - ISP

Universidade Federal da Bahia - UFBA

# Informativo GERIR



DOBRE

DOBRE

PASSE COLA AQUI

PASSE COLA AQUI

Remetente: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP:      -

PASSE COLA AQUI