

---

# PROJETO TUDO VERDE, TUDO BEM: EDUCAÇÃO AMBIENTAL/PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

---

CATARINA LOURENÇO COUTINHO  
Mestre, Prof<sup>a</sup> Substituta, DS - IF - UFRRJ

## RESUMO

O Projeto tudo verde, tudo bem: subprojeto educação ambiental/participação comunitária foi elaborado para diminuir a frequência de danos físicos em árvores de rua, causados por acidente ou vandalismo. Teve por objetivos conscientizar a população de Paracambi/RJ para ações de plantio e conservação de árvores, expandir a arborização, e oportunizar aos professores e universitários o trabalho e convivência com as comunidades locais. Foi dividido em três etapas: planejamento, execução e avaliação. As três etapas foram realizadas de outubro de 1990 a outubro de 1991. Na etapa de planejamento, foram escolhidos os locais de implantação das ações específicas de arborização utilizando critérios sócio-ambientais. Todas as etapas foram realizadas com a participação da sociedade civil e do poder público, tendo o projeto ampla aceitação. Após seis meses do início das atividades, foi verificado um maior cuidado com as árvores de rua, por parte da população e aumento de 50 % da arborização urbana.

**Palavras-chaves:** Educação ambiental, arborização urbana, vandalismo.

## ABSTRACT

The everything is green, everything is well project

The project everything is green, everything is well: subproject environmental education / community participation was elaborated to decrease the habitual damage in urban trees that were caused by accident. The objectives were to show the Paracambi population, the necessity to grow and preserve the trees, to increase the tree number; and to encourage the teachers and university's students how work and to live together with the local community. The project was divided in three stages: planning, execution and evaluation, from october 1990 up to october 1991. At the planning stage, some points were selected for grow trees, based in socio - socio-environmental characteristics. All the stages were realized with the population and the local authority and had good acceptance. After 6 months was verified an increase in the trees in the streets and an increase of 50% in number of urban trees.

**Keys words:** Environmental education, arborization, vandalism.

## INTRODUÇÃO

A arborização de vias urbanas consiste em trazer para as cidades, pelo menos simbolicamente, um pouco do ambiente natural e do verde das matas, com a finalidade de satisfazer às necessidades mínimas do ser humano, que não se sente bem sob o intenso calor ou o ar seco dessas selvas de pedra, que são as cidades modernas (PEDROSA, 1983).

Integrando o Homem à natureza, fornecendo alimento e abrigo para a avifauna, reduzindo ou conduzindo os ventos dominantes; as árvores também devem ser consideradas pela valorização de espaços urbanos (CESP, s.d.; PEDROSA, 1983; SANCHOTENE, 1989; SANTIAGO, 1983)

A concepção dominadora do mundo, originária de um antropocentrismo exagerado levou o homem a um tipo de comportamento predatório, consumista e irracional que não somente coloca em risco o ambiente e tudo o que ele contém, mas a sua própria sobrevivência (SEARA FILHO, 1988).

Então a fim de reverter este quadro surgiu a educação ambiental, que é o processo de bem compreender a relação mútua entre o homem e o meio em que vive, incluindo a prática de tomar decisões e formular um código de comportamento que vise a manutenção da qualidade ambiental (CÂMARA *et al.*, 1990).

No processo de educação ambiental, tem singular importância o papel desempenhado pela escola, os meios de comunicação, a sociedade política e o Poder Público, tendo em vista que, ao se fortalecer a participação e organização da sociedade civil, se estabelecem canais de participação entre Estado-Sociedade, que, juntos, podem buscar alternativas e soluções para a melhoria da qualidade de vida da população (COUTINHO, 1991). O Município de Paracambi localiza-se na região metropolitana do Rio de Janeiro, e possui poucas praças e

apenas algumas ruas arborizadas. As poucas árvores de rua existentes são constantes objetos de acidentes e da ação de vândalos, o que contribui ainda mais para a redução do verde urbano.

O motivo pelo qual um órgão elabora um plano de educação ambiental referente à arborização, geralmente pode ser sintetizado em uma causa: a ausência de conscientização da população para o plantio e conservação de árvores.

Dentro deste contexto, o presente trabalho teve por objetivos, proporcionar a participação da população nas ações de arborização, conscientizando a todos da necessidade de plantio e conservação de árvores; expandir a arborização no município e proporcionar aos professores e estudantes de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), oportunidade para trabalhar e conviver com as comunidades locais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto tudo verde, tudo bem, subprojeto: educação ambiental/participação comunitária, iniciado em outubro de 1990, desenvolveu-se ao longo de um ano, em três etapas principais: planejamento, execução e avaliação.

A fim de atingir os objetivos propostos foram definidas as seguintes linhas de ação (MEC, 1989):

- 1. Formação de recursos humanos:** promover a capacitação dos recursos humanos para atuar no projeto através de palestras com projeção de filmes e/ou slides.
- 2. Produção de materiais:** elaborar e produzir material instrucional e de divulgação necessários à execução de ações didático-pedagógicas e de conscientização da sociedade, por ex.: produzir e conferir certificados e medalhas; produzir e distribuir cartilhas, cartazes e plásticos, visando

sensibilizar a comunidade para as ações de arborização; documentar e divulgar as ações de arborização através de fotografias e filmagens, visando à multiplicação da ação formativa.

**3. Operacionalização do currículo:** verificar nos programas os objetivos, conteúdos e atividades que possibilitem de imediato incorporar o enfoque arborização; apoiar as escolas na operacionalização dos currículos da pré-escola e do ensino fundamental, mediante a distribuição de materiais instrucionais e informativos; introduzir atividades e experiências para implantar e conservar a arborização, bem como novas formas de comunicação e maneiras de ver e interpretar o tema, utilizando-se, inclusive, a expressão artística, nas seguintes datas:

**19/4- Dia do Índio:** montagem de exposição pelo Museu do Índio, possibilitando às crianças aprender sobre a integração das comunidades indígenas com a natureza;

**22/4- Dia da Terra:** montagem de feira da ciência ressaltando a importância da conservação do solo através da vegetação arbórea.

**05/6- Dia Mundial do Meio Ambiente:** realizar concurso de redação, desenhos e exposição sobre a importância do ambiente para a presente e futuras gerações.

**08/8- Aniversário da Cidade de Paracambi:** promover caminhadas, passeios ciclísticos, cavalgadas, etc. aos locais de turismo ecológico do município.

**07/9- Dia da Independência do Brasil:** concurso de redação, ressaltando a importância da conservação do patrimônio natural, principalmente da vegetação arbórea, como forma de desenvolvimento sustentado do País.

**21/9- Dia da Árvore:** plantar mudas, principalmente, de frutíferas e distribuí-las aos alunos, incentivando-os a plantar no

quintal de suas casas. Montar as peças teatrais Coração verdinho e Sonho de primavera; como recursos artísticos para sensibilizar os alunos.

**12/10- Dia da Criança:** realizar concurso de desenho sobre a criança, o futuro e o ambiente; e excursão ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro ressaltando a importância da criança para a conservação da vegetação arbórea.

**19/10 - Dia da Ave:** realizar excursão à Fundação RIO-ZOO, ressaltando a importância da fauna na disseminação de sementes e, conseqüentemente na expansão da arborização.

#### 4. Ação de mobilização comunitária

A implantação de qualquer inovação no sistema de ensino, enfrenta geralmente o problema grave de falta de envolvimento da comunidade, requisito básico para o êxito de qualquer empreendimento. Esta ação teve como objetivo, mobilizar a comunidade local visando ao seu comprometimento para a expansão da arborização, sendo sugeridas as seguintes atividades:

- **deflagrar amplo processo de informação sobre a questão arborização, dirigido à comunidade, utilizando os meios de comunicação social, tais como:**
  - a) publicação de artigos nos jornais locais;
  - b) divulgação de mensagens nos serviços de alto-falante;
  - c) realização de ampla campanha com cartazes, plásticos, cartilhas explicativas sobre plantio de árvores, com o "slogan": Paracambi - tudo verde, tudo bem;
  - d) promoção de palestras com filmes e "slides".
- divulgar os direitos constitucionais sobre meio ambiente, visando informar e comprometer a sociedade;

- manter contato com as empresas públicas e privadas que interferem no meio ambiente, visando o seu comprometimento com as ações educativas promovidas pela escola;

- incentivar a arborização nos seguintes locais:

- **Escolas:** utilizando mudas, principalmente de frutíferas, para alimentação do Homem e da fauna, através do Projeto integrado **Curtição: Reciclagem e compostagem do lixo, sementes e produção de mudas**, do Programa Lixo útil;

- **Hospitais e postos de saúde:** aproveitando o excedente de mudas produzidas nas escolas, principalmente com plantas preventivas de vetores, repelentes de insetos; e distribuir mudas de frutíferas aos pais dos recém-nascidos, acompanhadas de cartilha sobre plantio e conservação das mesmas, como incentivo à produção de alimentos e à expansão da arborização;

- **Igrejas:** ressaltando a necessidade de plantio e conservação de árvores, como forma de respeito ao Criador e a todos os seres vivos, e bem assim a arte de viver em paz consigo mesmo, com seu semelhante e com a natureza;

- **Sindicatos, Clubes e Associações:** ressaltando a importância de uma política ambiental para o município e a participação de todos nas ações de conservação do patrimônio natural e desenvolvimento sustentado, para a presente e futuras gerações.

Tendo em vista a importância da participação social e institucional no desenvolvimento do projeto, foi instituído, um grupo de trabalho, com representações da sociedade civil: sindicatos, associações de moradores, etc. e do poder público: administrações municipais, órgãos estaduais e federais envolvidos. Neste grupo, com reuniões

mensais organizadas pela coordenação do projeto, foram discutidos diversos aspectos da condução do trabalho, envolvendo questões técnicas, demanda da população, dificuldades administrativas e outras questões. Foi realizada uma reunião final, em outubro/1991, com técnicos dos órgãos, professores envolvidos e a comunidade que avaliaram as dificuldades existentes, os méritos e limitações do presente trabalho.

No Projeto **tudo verde, tudo bem** foi definido um conjunto de ações didático-pedagógicas e de conscientização ao nível de subprojetos, planejadas para um horizonte de cinco anos, de curto a longo prazo, em cinco períodos de um ano cada.

O Projeto compreendeu os seguintes subprojetos:

**1.Horto e viveiros municipais**, com o objetivo de buscar a auto-suficiência da Prefeitura, em produção de mudas de árvores, para plantio em fases futuras; incluindo a criação de banco e mostruário de sementes, visando à coleta, identificação, permuta de sementes e colaborar com as escolas no processo de educação ambiental.

**2.Cidade verde**, compreendendo planta das ruas e praças em escala 1:20 com espaçamento entre árvores e indicação das espécies; planta das ruas em escala 1:100, com a infra-estrutura marcada e a posição das árvores; descrição das espécies, com dados dendrológicos; cronograma de plantio com aquisição e transporte de mudas; marcação dos ramais domiciliares de água e esgoto; marcação e abertura de covas; preparo do solo e plantio; manutenção das mudas com tratamentos culturais e fitossanitários; arborização de residências, a ser adotada em ruas e calçadas estreitas onde se torna impossível o plantio.

**3.Faixa verde**, com o objetivo de arborizar ao longo da faixa de domínio da estrada de ferro da Companhia Brasileira de Transportes Urbanos (CBTU) e da rodovia RJ-127, visando o controle da erosão; diminuição do nível de ruídos; amenização

paisagística e aumento da polinização.

**4. Tudo verde, tudo bem: educação ambiental/participação comunitária**, incentivando a arborização em escolas; hospitais e postos de saúde; igrejas; sindicatos, clubes e associações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Prefeitura Municipal de Paracambi, através da Assessoria Ambiental, obteve os seguintes resultados, no espaço de um ano de implantação do Projeto:

- Contratou e treinou seis trabalhadores para as atividades de produção, plantio e manutenção de árvores; e produziu cerca de 10.000 mudas de espécies arbóreas.
- Cedeu, temporariamente, funcionários a Floresta Nacional (Flona) Mário Xavier, para treinamento e produção de mudas, obtendo em contrapartida 50% das mesmas;
- Solicitou e obteve do Instituto Estadual de Florestas do Rio de Janeiro (IEF) doação de sacos plásticos e sementes de espécies arbóreas nativas e exóticas para a produção de mudas;
- Iniciou o inventário da arborização urbana; e arborizou 20 ruas do centro da cidade.
- Planejou e executou o paisagismo e jardinagem dos seguintes locais: praças José Souza Junior e 13 de Novembro; Biblioteca Municipal e Centro Padrão de Formação Profissional do Serviço Nacional do Comércio (SENAC);
- Realizou plantio de árvores e arbustos ornamentais nos 2 Km de jardineiras que foram construídas nas margens do rio Sabuginho.
- Realizou plantio de árvores em 3 Km da Rodovia RJ-127.
- Realizou plantio de mudas e proferiu palestra cujo tema foi O Homem e o meio ambiente em várias escolas de 1º e 2º graus, públicas e privadas; associações de moradores; sindicatos; igrejas; etc.
- Solicitou da UFRRJ, elaboração de termo aditivo de convênio, para posterior seleção e treinamento de alunos e integração de professores;
- Realizou, em conjunto com o IEF, Curso sobre educação ambiental para professores de 1º grau; realizado numa 1ª etapa para professores da área rural, na Escola Municipal Terra de Educar, em 18/12/90; e o órgão apoiou na divulgação do projeto;
- Solicitou apoio do Banco do Estado do Rio de Janeiro (BANERJ), para a produção de cartazes e adesivos;
- Elaborou, contratou empresa para produção e distribuiu, um total de 15 mil exemplares, de cartazes e plásticos adesivos com os "slogans" **Paracambi: tudo verde, tudo bem-Campanha de arborização**; e **Eu colaborei na arborização**, respectivamente;
- Elaborou, em conjunto com os demais órgãos municipais, a Semana do Meio Ambiente, cuja conferência de abertura foi, Educação para a paz, proferida por Pierre Weil da Universidade Holística Internacional de Brasília;
- Solicitou da Petrobrás S/A, que cedeu 150 cartazes, sendo os mesmos transformados em posters e distribuídos às 20 escolas municipais na Semana do Meio Ambiente, em junho de 1991. Os cartazes tinham os seguintes títulos: Peixes e quelônios do Brasil; Peixes da Costa do Brasil; Psitacídeos da América do Sul, papagaios e araras; Mamíferos ameaçados de extinção e Orquídeas Brasileiras;

- Enviou material herborizado de espécie botânica existente no átrio da Prefeitura Municipal à UFRRJ/Deptº de Biologia Vegetal, que foi identificado como Damara, **Agathis australis**;
- Elaborou, junto com a Procuradoria Municipal, legislação declarando imune de corte a árvore Damara, **Agathis australis**, que foi assinada pelo Prefeito Municipal (Decreto nº 342, de 20/6/91);
- Planejou e executou a campanha **As flores estão voltando**;
- Coordenou, em conjunto, com a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos o Plano Diretor de Paracambi, com propostas para a área de meio ambiente; e executou com o referido órgão o projeto **Cara Nova**;
- Iniciou, junto com empresários locais, contato com a Petrobrás Distribuidora, sobre cessão, em regime de comodato, de terreno, para a implantação de um posto de distribuição de combustíveis; e em contrapartida obter apoio para a implantação, reforma e manutenção de praças e da arborização da cidade;
- Elaborou, em conjunto com as Secretarias Municipais de Educação; e de Obras e Serviços Públicos o projeto integrado **Curtição: Reciclagem e compostagem do lixo, sementes e produção de mudas**; e colaborou na implantação de uma Usina de reciclagem de lixo;
- Colaborou, com a Secretaria Municipal de Turismo, para a realização de torneios de canoagem, motocross; passeios ciclísticos e cavalgadas aos locais de turismo ecológico do município;
- Fiscalizou, junto com o Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), áreas compreendidas pela Lei 4771/65, arts. 2º e 3º - Código Florestal, Código da Fauna e Pesca; e principalmente da área compreendida pelo Tombamento da Serra do Mar/Mata Atlântica;
- Solicitou apoio do IBAMA para o desenvolvimento de ações conjuntas relativas à: educação ambiental; formação de hortos e viveiros de produção de mudas; recuperação de áreas degradadas; criação e implantação de unidades de conservação;
- Contatou a Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA), para saber da possibilidade de realizar, em conjunto, o perfil ambiental do município; e solicitou do órgão cessão de 1000 folhetos: **Quem é quem, no controle ambiental**;
- Elaborou e publicou os seguintes artigos no Jornal **A Gazeta Fluminense**: A arborização urbana em Paracambi; Projeto Cara Nova: arborização e ajardinamento; Paracambi esteve presente no I Seminário Estadual visando a 2ª Conferência Mundial de Meio Ambiente - problemas ambientais e recursos financeiros;
- Elaborou e publicou os seguintes artigos no Jornal **Tribuna do Interior**: Paz: tema da semana do meio ambiente em Paracambi; Damara, **Agathis australis**: uma árvore rara, em Paracambi; Quem é quem no controle ambiental; As flores estão voltando; Plano Diretor de Paracambi-propostas para a área do meio ambiente e Educação ambiental em Paracambi;
- Manteve intercâmbio e obteve apoio para o projeto, do Jornal **O Globo** que publicou, por iniciativa própria, várias reportagens sobre os recursos naturais do município, no suplemento Baixada;
- Solicitou apoio ao Quartel do Exército em Paracambi, que colaborou com recursos humanos e equipamentos para reflorestamento de área degradada;

- Solicitou apoio ao Quartel do Corpo de Bombeiros em Paracambi, Defesa Civil, que colaborou, com recursos humanos e equipamentos, na poda de várias árvores de rua, que ofereciam risco na execução dos serviços, também realizou trabalhos de corte raso/poda de árvores, com risco iminente de queda, em áreas públicas e privadas;
- Atendeu expedientes da Câmara Municipal relativos ao plantio, corte raso e poda de árvores;
- Atendeu ao convite do Rotary Club para proferir palestra sobre **O Homem e o meio ambiente**;
- Atendeu ao convite da Promotoria de Justiça da Comarca de Paracambi, que solicitou informações quanto às ações de conservação do meio ambiente visando colaborar com as mesmas;
- Recebeu moção de congratulação de nº 071/91 da Câmara Municipal de Paracambi, pelos relevantes serviços prestados ao município.
- Enviou cópia do projeto para a Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente (ANAMMA), que analisou os 52 projetos apresentados pelos municípios e indicou 10 municípios, inclusive Paracambi, ao International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), como semifinalista brasileiro para o programa de premiação da ONU a iniciativas ambientais municipais, conforme carta de Maria Heloísa Dias-Presidente da ANAMMA, datada de 28/11/1991.

Em um ano de realização o Projeto enfrentou muitas dificuldades financeiras, de infraestrutura, razões pelas quais muitas atividades previstas na metodologia não foram concretizadas.

Problemas profissionais ocorreram com alguns técnicos do Grupo de Trabalho, pois à época não mantinham um contrato formal

com as empresas e órgãos empregatícios; exercendo uma assessoria e sendo remunerados por serviços prestados. Este tipo de vínculo empregatício causa uma certa insegurança e incentiva a procura por novos horizontes profissionais. Uma Prefeitura, por exemplo, deve ser considerada como uma empresa, principalmente no aspecto de estímulo aos seus recursos humanos; que constituem em última análise a medida do seu próprio sucesso.

O contato com outros órgãos nacionais e internacionais para intercâmbio de conhecimentos, experiências e captação de recursos financeiros pode ser seriamente prejudicado por atitudes retraídas por parte de alguns setores da Municipalidade; e as relações com empresas públicas e privadas, visando ao seu comprometimento com as ações de arborização, podem ser mantidas de modo pouco formal.

A interação entre sociedade civil e governo deve ser uma meta a ser atingida; e a comunidade se sente valorizada quando o seu conhecimento informal é integrado numa perspectiva de contribuição à toda população.

A ênfase da educação não deve ser mais na direção do especialista estreito, reducionista, ignorante fora de sua especialização e sem preocupação ética, mas na direção da cultura geral sólida, do horizonte científico amplo e no sentido de responsabilidade difusa e inclusiva como base para toda a atividade humana (LUTZEMBERGER *apud* SOUZA, 1978). Portanto, é de suma importância o trabalho em equipe multidisciplinar.

## CONCLUSÕES RECOMENDAÇÕES

E

Conforme os resultados obtidos e através de depoimentos, da sociedade civil e governo, observou-se um alto índice de aceitação do Projeto; inclusive aumento do interesse e participação da comunidade nas

ações de plantio e conservação de árvores.

Após seis meses de implantação do Projeto, constatou-se também a diminuição de danos às árvores de rua por acidente e vandalismo.

Tendo em vista assegurar pleno sucesso para iniciativas semelhantes, sugerimos observar as recomendações contidas no Programa municipal de arborização (PMP, 1991):

- Assegurar recursos financeiros necessários à implantação do projeto.
- Assegurar o ingresso e permanência de pessoal capacitado para o desenvolvimento contínuo do Projeto, mediante concurso público e salário condigno.
- Estabelecer relações com organismos nacionais e internacionais para intercâmbio de conhecimentos, experiências e captação de recursos financeiros.
- Envolver formalmente empresas públicas e privadas da região na execução de atividades previstas no Projeto, através de convênios, acordos, etc.
- Estimular e apoiar a formação e capacitação de recursos humanos na área de arborização através de estudos no País e/ou exterior.
- Promover a divulgação do conhecimento da comunidade sobre arborização.
- Assegurar o funcionamento do Grupo de trabalho em nível municipal através da institucionalização do mesmo.

## AGRADECIMENTOS

Ao formular esta proposta, a Assessoria Ambiental teve presentes as experiências pioneiras executadas em outros municípios com características semelhantes a Paracambi, assim como a contribuição de especialistas e organismos que se dedicam

especificamente à Educação Ambiental e à Arborização, e de cidadãos, associações de vizinhanças, organizações do setor privado, e grupos desprovidos de privilégios que enriqueceram o Projeto com sua vivência e propostas, aos quais agradece.

Agradece também à CAPES, pela concessão da bolsa de estudos, que tem possibilitado o aperfeiçoamento profissional; cujos frutos, se Deus quiser, reverterão em benefício próprio, da sociedade e da profissão de Engenheiro Florestal.

Agradece ainda à **Floresta e Ambiente** pela oportunidade concedida de publicação dos resultados deste projeto.

## LITERATURA CITADA

- CÂMARA *et al.* Perspectivas da educação ambiental no contexto da constituição brasileira. *Documento síntese do Encontro de Educação Ambiental dos Municípios de Conservatória e Valença/RJ*. Rio de Janeiro, RJ: Gov. do Estado do Rio de Janeiro-Secretaria de Estado da Educação, 1990. 13 p.
- CESP. *Guia de arborização urbana*. São Paulo: CESP, s.d. 25 p.
- COUTINHO, C. L. Educação ambiental em Paracambi. *Jornal Tribuna do Interior*. Paracambi, 4 jun.1991. p. 3.
- MEC-SECRETARIA DE ENSINO BÁSICO. *Educação ambiental Amazônia legal: educação ambiental para a pré-escola e o ensino fundamental*. Programa Nossa Natureza. Brasília, DF: MEC/SEB, 1989. 35 p.
- PMP. *Programa Municipal de Arborização*. Paracambi, RJ: Prefeitura Municipal de Paracambi, 1991. 19 p.
- PEDROSA, J. B. *Arborização de cidades e rodovias*. Belo Horizonte, MG:EF,

1983. 64 p.
- SANCHOTENE, Maria do Carmo C. *Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana*. Porto Alegre, RS: SAGRA, 1989. 306 p.
- SANTIAGO, A. da C. *Arborização das cidades*. Campinas, SP: CATI, 1983. 19 p. (CATI. Boletim Técnico, 90).
- SEARA FILHO, G. Educação ambiental formal e não-formal. In: 1º ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE. *Resumos...* Rio de Janeiro, RJ: FBCN/GEA, 1988. p. 15.
- SOUZA, Luiz Roberto de. Ecologia na educação formal; um passo-chave na preservação do meio ambiente. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ECOLOGIA, 1., 26-29 set. 1978. *Anais...* Curitiba, PR: 1978. p. 112-8.