

ENSINANDO CONTEÚDOS DE CLIMATOLOGIA POR MEIO DA TEORIA E DA PRÁTICA A ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE IPORÁ-GO

ALVES, Washington Silva

Prof^o Mestre do curso de Geografia da UEG/Câmpus de Iporá

washiipora@hotmail.com

ROCHA, Thiago

Acadêmico do curso de Geografia da UEG/Câmpus de Iporá

thiago.rocha@gamail.com

RESUMO

Esta pesquisa é fruto do projeto de pesquisa intitulado “A climatologia vai à escola” desenvolvido pelo curso de Geografia da UEG/ Câmpus de Iporá. O objetivo desta pesquisa consistiu em promover a construção dos conceitos de tempo, clima, e a diferença entre fatores e elementos climáticos por meio de uma atividade prática, com alunos do sexto ano de uma escola pública de Iporá-GO. Inicialmente foi realizada uma palestra com os alunos enfatizando os fatores e os elementos do clima e os conceitos de tempo e clima, posteriormente foram construídos equipamentos meteorológicos a partir de materiais recicláveis e uma visita na estação meteorológica da UEG/Câmpus de Iporá. Os resultados demonstraram que por meio desta atividade os alunos se interessaram mais pelo conteúdo e tornaram-se sujeitos ativos no processo de ensino aprendizagem. Os alunos ressaltaram que atividades práticas como essa é muito importante no ensino dos conteúdos de Geografia, pois torna a aula mais interessante.

Palavras Chave: Climatologia. Ensino Aprendizagem. Teoria e Prática

INTRODUÇÃO

As transformações espaciais promovidas pela sociedade nas últimas décadas tem interferido diretamente nas condições climáticas locais. Estudos como o de Mendonça (2003), Mariano (2010), Alves e Specian (2010), Amorim (2010), Macedo (2012), Lima (2013), Alves (2014), dentre outros demonstraram que os elementos

climáticos, chuvas, temperatura, umidade, etc. estão intimamente ligados ao cotidiano de nossa sociedade e influenciam diretamente nas atividades humanas.

No contexto escolar, os conteúdos e conceitos inerentes ao clima e ao tempo atmosférico são trabalhados na disciplina de Geografia e Ciências. Esses conteúdos têm sido repassados aos alunos através de aulas expositivas, que acabam se tornando desgastantes e desinteressantes.

Para Sousa et. al. (2005) o aprendizado de climatologia geográfica aplicada flui melhor através de aulas práticas, pois permite contextualizar a teoria aprendida dentro da sala de aula com o cotidiano dos alunos.

De acordo com Monteiro (2009, p. 02):

[...] No estudo do clima, esses procedimentos são essenciais, devido à dificuldade de esclarecer ao aluno pontos importantes sobre este assunto e ainda associá-los a outros aspectos, sendo necessário criar ferramentas capazes de trazer para a sala de aula mais estratégias dinâmicas, levando o aluno a ser um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, o qual vai descobrir novas possibilidades de análise, observando e compreendendo a dinâmica climática, em suas várias escalas.

Segundo Catilho et. al. (2010, p. 236) "O ensino de climatologia é uma tarefa desafiadora tanto para o professor quanto ao aprendizado dos educandos, pois o clima é abordado de forma abstrata, ou seja, as margens que teorizam a questão são pouco tácteis o que dificulta a compreensão e aumenta o risco de desinteresse em sala de aula".

Ferreti (2010, p. 11) afirmou que o desenvolvimento de metodologias que envolve a prática é essencial para ensinar os conteúdos de climatologia na escola, pois permite ao aluno a vivenciar, refletir e contextualizar a teoria apresentada nos livros didáticos por meio de atividades práticas. Neste contexto é imprescindível, por exemplo, que sejam incorporadas às práticas pedagógicas noções de "ritmo" e de "sucessão", que transformam o clima em um atributo dinâmico.

Castilho et al (2010) realizaram uma atividade com alunos de uma 5ª série da rede particular de Maringá-PR que consistiu na construção de equipamentos meteorológicos artesanais (pluviômetro e anemômetro) por meio de garrafas de refrigerante, arame, copos descartáveis, ferros e arame. Os autores constataram que alguns alunos tiveram dificuldades para diferenciar os conceitos de tempo atmosférico e

clima, porém, demonstraram um interesse maior e passaram a ser membros ativos do processo de ensino aprendizagem.

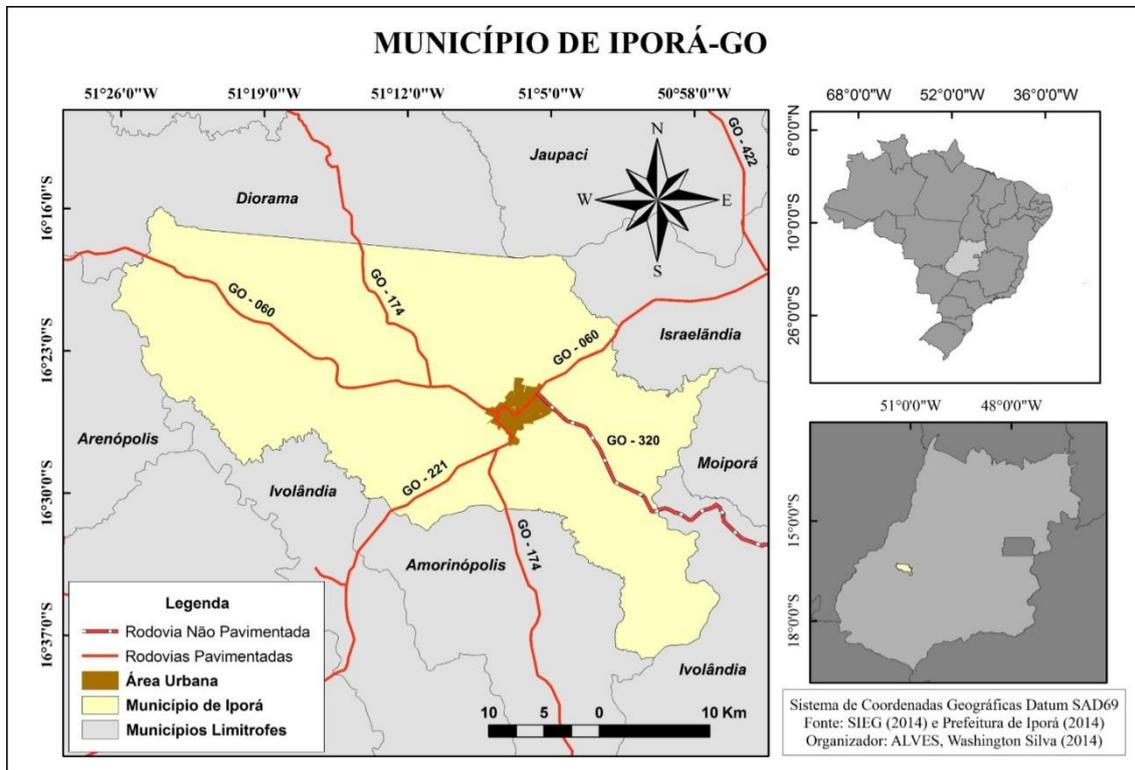
Aguiar et al (2012) utilizaram uma estação meteorológica do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia para contextualizar, junto a alunos do ensino fundamental e médio da cidade de Jataí, os conceitos de tempo atmosférico e clima contidos nos livros didáticos. Concluíram que os alunos se tornaram participantes ativos do processo de ensino aprendizagem e não apenas como mero espectadores.

Neste sentido, esta pesquisa tem por objetivo promover a construção dos conceitos de tempo, clima, e a diferença entre fatores e elementos climáticos por meio de uma atividade prática, com alunos do sexto ano de uma escola pública de Iporá-GO, que consistiu na construção de equipamentos meteorológicos artesanais a partir de materiais recicláveis e a visita a estação meteorológica da UEG-Câmpus de Iporá.

Caracterização da área de estudo

Esta pesquisa foi realizada no sexto ano do Colégio Estadual Isael de Amorim na cidade de Iporá-GO que está localizada entre as coordenadas geográficas 16° 26' 31" S, 51° 7' 4" W na região de planejamento denominada de Oeste Goiano a 220 km de Goiânia-GO, capital do estado de Goiás. O município de Iporá faz divisa territorial com os municípios de Ivolândia e Arenópolis a leste; Amorinópolis e Ivolândia ao sul; Moiporá e Israelândia a oeste; Diorama e Jaupaci ao norte. (Figura 1).

Segundo as informações das estimativas populacionais do IBGE (2015) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o município de Iporá possui 32.194 habitantes e sua economia é baseada no agronegócio e no comércio local.



Segundo as informações do IMB – Instituto Mauro Borges, em 2014 o município de Iporá possuía 3.492 alunos matriculados do ensino fundamental e 1.236 no ensino médio. Cabe ressaltar que o sexto ano da escola em que foi desenvolvida a pesquisa possui 25 alunos matriculados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa foram baseados nas ideias propostas por Ferreti (2010), Castilho et al (2010) e Aguiar et al (2012). Os autores ressaltaram a importância de conciliar a teoria com a prática, pois faz do aluno um participante ativo no processo de ensino aprendizagem e não apenas um mero espectador.

O projeto “A climatologia vai à escola” foi desenvolvido no colégio estadual Israel de Amorim e as ações foram organizadas em quatro etapas:

a) Treinamento dos monitores envolvidos no projeto

b) Palestra para os alunos do sexto ano sobre os elementos, fatores climáticos, os conceitos de tempo e clima e a construção de equipamentos meteorológicos por meio de materiais recicláveis;

c) Visita a estação meteorológica da UEG/Câmpus de Iporá. Portanto, cabe ressaltar que para a execução das atividades proposta foram utilizadas três aulas de 50 minutos.

d) Aplicação de um questionário com seis questões cujo o objetivo foi avaliar a ação do projeto e o aprendizado dos alunos.

Para melhor visualização no texto, os dados obtidos por meio dos questionários foram organizados em planilhas de cálculo do software Excel e posteriormente transformados em gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desde o ano de 2012 as ações do projeto “A climatologia vai à escola” tem sido desenvolvidas em escolas públicas da cidade de Iporá-GO. Neste ano de 2015 o projeto conta com 14 monitores que estão distribuídos em duas escolas de ensino fundamental da cidade de Iporá, escola municipal Jorcelino Barbosa e o colégio estadual Israel de Amorim.

A ação destacada aqui foi realizada com a turma de 25 alunos do sexto ano do colégio estadual Israel de Amorim. Inicialmente foram confeccionados slides, sobre os conteúdo trabalhados na palestra com auxílio de materiais bibliográficos (artigos, livros, notícia de jornais). Posteriormente, os alunos foram divididos em grupos de cinco pessoas para construção de dois equipamentos meteorológicos, um pluviômetro para mensurar a quantidade de chuva e uma biruta para mensurar a direção do vento.

Para a construção do pluviômetro foram utilizadas garrafas pet, pedaços de cano PVC de 100 mm, uma vela e uma caixa de fósforo. Para confeccionar a biruta utilizou-se de um pedaço de tecido TNT, tesoura, arame, agulha e linha de costura. Os materiais foram distribuídos para cada grupo que foram instruídos e construíram os equipamentos (Figura 2).



Figura 2 – Palestra e construção dos equipamentos meteorológicos artesanais
Fonte: Rocha (2015)

Posteriormente, os alunos visitaram a estação meteorológica da UEG/Câmpus de Iporá onde puderam visualizar os instrumentos oficiais, utilizados na mensuração de elementos climáticos e receberam instrução sobre o objetivo e a forma de funcionamento de cada um (Figura 3).



Figura 3 – Visita na estação meteorológica da UEG/Câmpus de Iporá
Fonte: Rocha (2015)

A estação meteorológica conta com um tanque de evaporação classe A, termômetros de máxima e de mínima, termohigrômetros digitais Data Logger, pluviômetro ville de' paris, um evaporímetro de piché, um anemômetro e uma estação

automática Vantage Pro da marca Davis equipada com sensores de radiação solar, temperatura, umidade, chuva, velocidade e direção do vento, conforme demonstrado na Figura 3.

Após as atividades práticas foram aplicados questionários de natureza quantitativa para cada aluno, com o objetivo de avaliar o seu aprendizado sobre os conteúdos trabalhados e também as atividades realizadas.

Ao serem questionados sobre o forma que eles avaliariam a visita na estação meteorológica da UEG e a receptividade dos monitores do projeto 21 alunos consideraram que foi ótima e 4 consideraram boa (Figura 4).

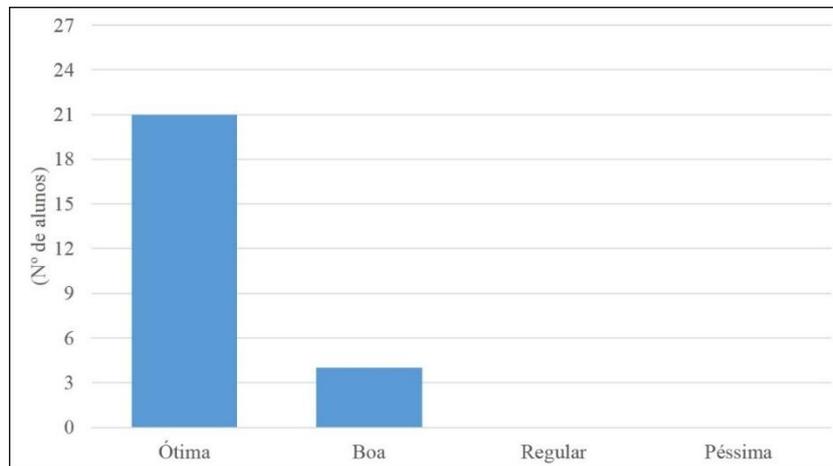


Figura 4 – Como você avalia a visita na estação meteorológica da UEG de Iporá e a recepção dos monitores do projeto
Fonte: Alves (2015)

Com relação aos equipamentos meteorológicos confeccionados em sala de aula 11 alunos consideraram a rosa dos ventos o mais importante, 6 consideraram biruta, 6 o pluviômetro e 2 alunos afirmaram ser o termômetro o equipamento mais importante para estudar o clima. (Figura 5).

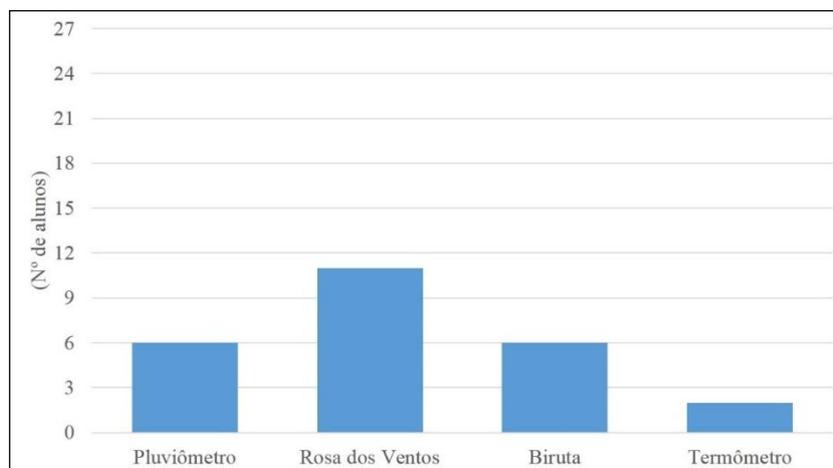


Figura 5 – Qual aparelho meteorológico construído na sala de aula você considera mais importante para o estudo do clima?

Fonte: Alves (2015)

Sobre a visita na estação meteorológica da UEG, foi perguntado aos alunos sobre qual dos aparelhos eles consideravam mais importante. A maioria, 14 alunos, responderam ser o pluviômetro, 8 disseram ser o tanque classe A e 2 afirmaram que é o termômetro o equipamento mais importante. (Figura 6).

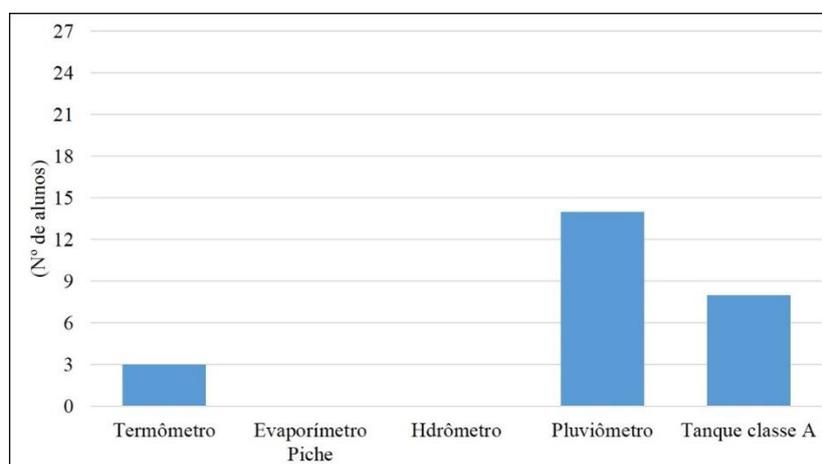


Figura 6 – Qual aparelho da estação meteorológica da UEG de Iporá que você considera mais importante?

Fonte: Alves (2015)

Ao serem questionados sobre a forma que avaliavam as duas atividades realizadas, os alunos foram unânimes em afirmar que as atividades contribuíram para aprendizado dos conteúdos de Geografia e de outras disciplinas. (Figura 7).

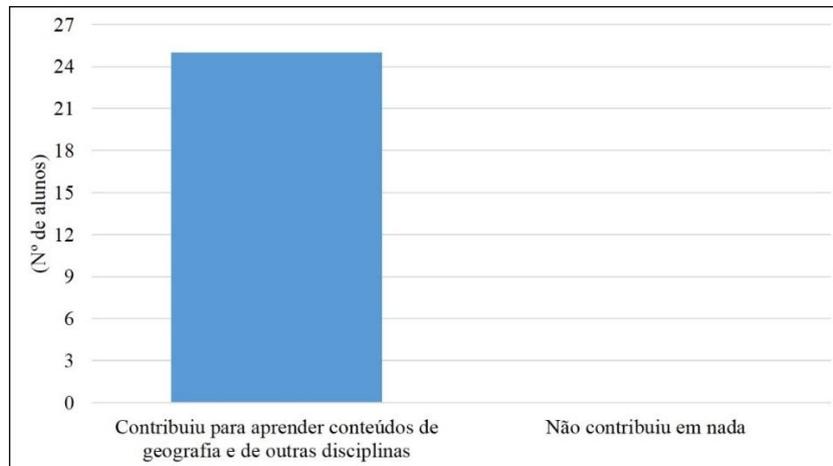


Figura 7 – De que forma você avalia as duas atividades realizadas?

Fonte: Alves (2015)

Com relação ao aprendizado dos conteúdos de climatologia, os alunos foram unânimes em afirmar que conseguiram entender os conteúdos de climatologia por meio das duas atividades realizadas. (Figura 8).

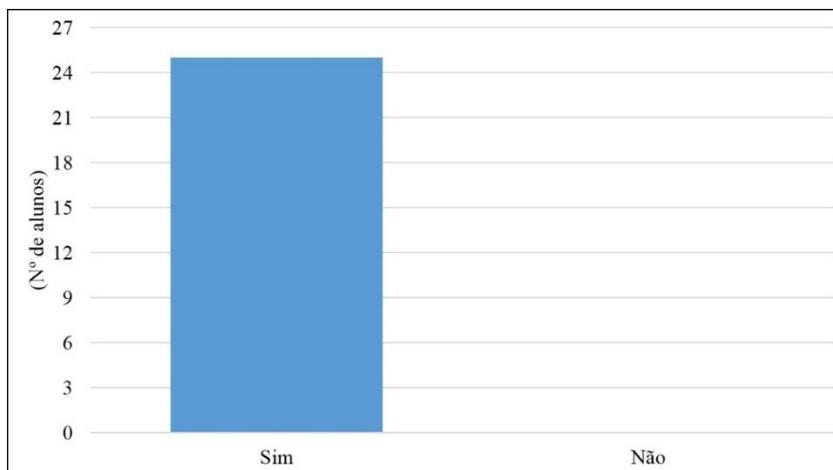


Figura 8 – você conseguiu aprende conteúdos sobre clima, por meio da visita a estação meteorológica e da construção dos equipamentos na sala de aula?

Fonte: Alves (2015)

Os 25 alunos ao serem questionados sobre a forma que eles avaliavam este tipo de ação nas aulas de Geografia, todos consideraram ótima e afirmaram que por meio da prática os conteúdos ficam mais fácil de ser compreendidos.

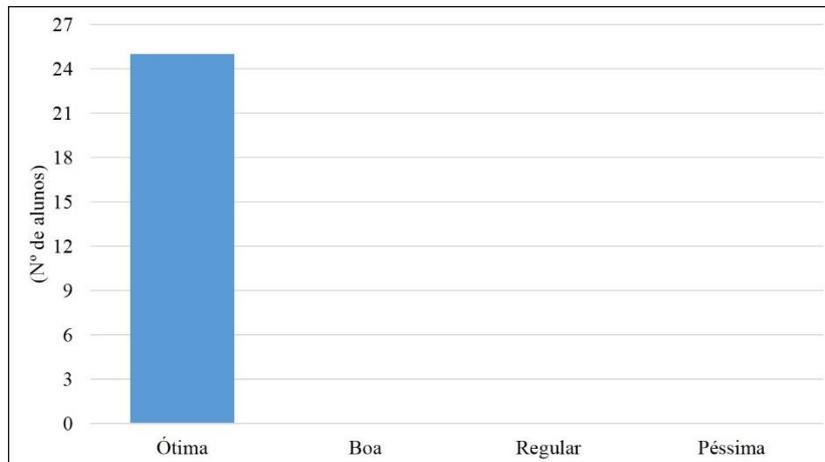


Figura 8 – Como você avalia este tipo de ação nas aulas de Geografia?

Fonte: Alves (2015)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou demonstrado que por meio de atividades práticas as aulas de Geografia fluem melhor, se tornam mais interessantes, pois os alunos deixam de ser meros espectadores e passam a ser sujeitos ativos no processo de ensino aprendizagem. Cabe ressaltar que para o desenvolvimento de atividades como essa é necessário o apoio da escola e de formar parcerias com outras instituições como prefeitura, universidades, dentre outras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, R. C. de P.; SOUSA, E. A. de; ROCHA, J. R. R.; MARIANO, Z. de F. **Trabalho de campo na estação meteorológica: uma experiência de ensino em climatologia.** Revista Geonorte, Edição Especial 2, V.1, N.5, p.241 – 249, 2012.

CASTILHO, U. M.; COELHO, M. G. dos A.; PEREIRA, P. H. V.; NEVES, P. D. M. **Clima e tempo atmosférico: experiência de prática de ensino em geografia por meio de projeto de ensino.** In: II Simpósio paranaense de Estudos Climáticos e XIX Semana de Geografia. Maringá-PR, 20 a 24 de setembro de 2010. Disponível em: <<http://www.dge.uem.br/gavich/downloads/semana10/6-3.pdf>>. Acesso em: 05 Jun. 2015.

FERRETI, E. R. **Geografia em ação: práticas em Geografia.** Curitiba-PR, Aymara 2010.



ISSN: 2238-8451

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. IBGE cidades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=521020>>. Acesso em: 28 jun. 2015.

IMB. Instituto Mauro Borges. **Perfil dos municípios goianos**. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/>>. Acesso em: 28 jun. 2015.

MONTEIRO, J. B.; FARIAS, J. F., ZANELA, M. E. **O uso dos recursos didáticos com base nas tecnologias de informação e comunicação no ensino da climatologia**. In: ENCONTRO DE GEOGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 11, 2009. Resumo... Montevideo, Uruguai, 2009. Disponível em: <<http://egal12009.easyplanners.info>>. Acesso em: 05 Jun. 2015.

SOUSA, R. R. et al. **Estação meteorológica como ferramenta para o ensino fundamental e médio na cidade de Jataí-GO**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 8.Ed , Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro. 2005. 1 CD-ROM.