

## **Um relato de experiência sobre a implantação de um museu da ciência em Teófilo Otoni**

**Magno B. Dias**

*Faculdade UNIPAC de Educação e Estudos Sociais de Teófilo Otoni – magno@unipacto.com.br*

### **Resumo**

Este artigo visa apresentar o processo de implantação do parque da ciência da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) por meio de um relato da experiência vivida pelo seu idealizador/pesquisador. O estudo parte de uma conceituação de museus, de uma forma geral e transita pelas concepções que caracterizam suas abordagens temáticas ao longo dos tempos. O relato é apresentado, tendo como base os documentos sobre o assunto. Posteriormente, ele é analisado e discutido em seus momentos de maior relevância estratégica para a concretização do projeto, sendo que a avaliação dessas experiências evidenciam aspectos de natureza social que envolvem a busca pelo desenvolvimento da ciência na região. As parcerias que se construíram ao longo desse processo resultaram em maior afirmação do que inicialmente era apenas um plano de intenção. A conclusão que se chegou é que o Parque da Ciência, assumido pela UFVJM, permanece ainda em construção, sendo necessário que sua equipe atual estabeleça um novo plano de trabalho que possa atender aos objetivos de difundir a ciência e a tecnologia, tendo em vista a sua nova realidade institucional.

*Palavras-chave: Eneds, Museu da ciência; Educação; Inovação e sociedade; Ciência e tecnologia.*

### **1 Introdução**

Museus de ciências são espaços mundialmente difundidos que se caracterizam pelo objetivo comum de socializar o conhecimento através de exposições temáticas sobre ciência e tecnologia. Definidos como espaços não formais de educação, os museus possibilitam conexões com a educação formal, através de visitas escolares e eventos itinerantes de difusão da ciência em diversas instituições socioculturais.

Muito do que se conhece sobre um museu diz respeito à exposição temática que sua equipe organizadora se propõe a fazer. Em geral, a história de implementação desses espaços torna-se importante porque ajuda a reconhecer sua tendência original e ainda possibilita análise das estratégias utilizadas no seu processo de construção.

O que se sabe sobre o museu da ciência em Teófilo Otoni, também chamado de Parque da Ciência da UFVJM, é que ele foi inaugurado em outubro de 2009 e está aberto à visitação pública, atendendo principalmente às escolas da região. Não há relatos completos de sua história que possa servir de ponto de partida para uma análise das motivações e estratégias de seus atores sociais na implementação do projeto.

Desta forma, este artigo se propõe a relatar uma síntese histórica do parque da ciência da UFVJM, analisando momentos estratégicos que levaram à sua implantação. Partindo de uma breve contextualização histórica, apresenta-se as principais tendências dos museus com destaque para os museus de ciências e tecnologia. Em seguida, um relato sobre a história do Parque da Ciência da UFVJM é feito, tendo como base as poucas informações sobre o assunto e a experiência do autor da pesquisa ao longo do processo que resultou na implementação deste espaço.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que se preocupa com a interpretação dos fenômenos sociais que levaram à implantação do Parque da Ciência da UFVJM. Sendo assim, foi necessária uma releitura dos acontecimentos, através da precária documentação que existe sobre o assunto. A análise de informações e noticiários em sites oficiais, bem como o exame cuidadoso dos objetivos constantes no estatuto do Clube da Ciência de Teófilo Otoni constituíram-se como meios para que este não fosse um texto baseado apenas na memória das experiências vivenciadas pelo seu autor.

O relato apresentado evidencia elementos de cunho político-social que, numa concepção mais ingênua, situa-se no campo externo ao da ciência. Contudo, tais implicações mostram que, de um plano de intenção à efetivação de um museu para o desenvolvimento da ciência, há enfrentamentos que exigem de uma equipe voluntária muita dedicação e habilidade para articular contatos e buscar parceria empreendedora que assuma compromissos com os objetivos propostos.

## **2 Algumas concepções sobre os museus da ciência**

Segundo Gaspar (1993), as primeiras instituições públicas que se caracterizam como museu surgiram nos séculos XVII e XVIII devido ao interesse de enciclopedistas e da reivindicação cada vez maior da população em ter acesso ao conhecimento. Filósofos como Francis Bacon, René Descartes, Wilhem Leibniz, em contextos distintos, tinham em comum a defesa de criação de museus da ciência.

Embora os museus tenham diversificado sua área temática ao longo dos anos, um conceito intuitivo ligado a eles é o de exposições onde são exibidos animais empalhados, livros antigos e quadros históricos. Por outro lado, esta ideia estática de museu como coisa do passado, tem também ficado para trás. O avanço científico e tecnológico possibilitou a estes espaços uma caracterização que acompanhou a fase de industrialização pela qual se passou e uma tendência mecanicista dos museus ditava o aspecto das exibições cheias de aparatos tecnológicos, muitas vezes com requisito de interação voltado às necessidades técnicas do mundo do trabalho.

Citado por Cazelli e seus colaboradores (2002), McManus analisa esta evolução temática dos museus e identifica que uma tendência museológica mais presente nos dias atuais é aquela em que fenômenos e conceitos científicos são explorados, possibilitando uma abertura social para os temas de ciência e tecnologia. Para estes autores, os museus adquirem papel importante no processo de Alfabetização Científica e Tecnológica uma vez que possibilitam à sociedade adquirir conhecimentos científicos para compreender o mundo em mudança.

Esta análise histórica também é coerente com o trabalho de Dias (2010), no qual justifica-se a necessidade de difusão do conhecimento científico como instrumento de leitura do mundo moderno que se apresenta. O autor, em sua pesquisa, defende que o conhecimento específico da ciência precisa estar a serviço de uma compreensão de mundo mais abrangente que justifica a sua importância frente às necessidades do ser humano.

A argumentação de que a ciência, pela sua natureza rigorosa, deva ser exclusiva das mentes brilhantes, não encontra correspondência com a procura crescente do público por espaços de difusão da ciência. Por isso, ao se depararem com uma realidade concreta de dificuldades de ensino de física, um grupo inicialmente de 4 professores resolveu atuar no campo da difusão científica, levando à frente a pretensão de criar um museu de ciência na cidade de Teófilo Otoni. A seguir, esta história é relatada em sua síntese e analisada em seus aspectos fundamentais que levaram à construção do Parque da Ciência da UFVJM.

### **3 Relatos sobre o Parque da Ciência da UFVJM**

A implantação do Museu da ciência de Teófilo Otoni, hoje conhecido como Parque da Ciência da UFVJM, é resultado de uma longa trajetória de discussão cuja procura fundamental dos seus atores sociais consistia em tornar possível a existência de um espaço de difusão da ciência e tecnologia na cidade e região. Neste processo, destacam-se ações de cunho social que, mesmo não sendo todas elas estrategicamente pensadas, revelaram-se como imprescindíveis para viabilização de um museu da ciência.

Com iniciativa de pequeno grupo de professores da cidade de Teófilo Otoni, a idéia de implantação de museu da ciência nasceu da necessidade desses docentes em realizar práticas científicas nas escolas. A preocupação fundamental era explorar o ensino de ciências em ambientes alternativos, devido à carência de espaços de laboratório na escola. A percepção dessas contradições vividas em ambiente de trabalho convencia cada vez mais pessoas da importância da missão.

Esta compreensão inicial de que um museu da ciência serviria para fins laboratoriais era dominante no cenário de reivindicações dos professores e é condizente com a observação de Passos (2000). Em artigo publicado, ele aponta relações entre museu da ciência e escola e avalia a impressão de professores visitantes do parque da ciência em Viçosa. Ele observa que a impressão que os docentes têm dos museus de ciência é o de substituto de laboratórios. Também conclui que a maioria das escolas da qual fazem parte os professores participantes da pesquisa não possuem laboratório e que esta carência acaba sendo a justificativa para a não realização de atividades prático-experimentais.

Ainda sem muito conhecimento de causa, partiu-se em busca de apoio ao projeto que justificava-se pela fragilidade do ensino de ciência no município, evidenciada pelos resultados do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE). Porém, entre 2001 e 2004, a necessidade de um museu da ciência era reconhecida pelas autoridades locais mais no plano do discurso de concordância do que da iniciativa de sua implementação real. O poder público na época reconhecia o plano como iniciativa louvável, mas não se dispunha a dar condições para efetivação do mesmo. Nesta fase, também havia necessidade de construir projeto com riqueza de detalhes e clareza sobre o que seria um museu da ciência e quais seriam seus benefícios para a sociedade local.

[...] os museus de ciência dependem da sua missão para explicar o que a organização é, o que faz e o que deseja fazer ou ser[...]Entretanto, mesmo a missão mais poderosa e maravilhosa assim como as metas dela derivadas somente serão realizadas se houverem recursos financeiros disponíveis para que a organização desempenhe a missão proposta. (NICHOLSON, 2002)

Embora o interesse com o assunto tenha origem nas contradições vividas no ambiente escolar, nem sempre os objetivos foram claramente delineados. Por isso, reconheceu-se que o convencimento de possíveis órgãos financiadores para a construção de um parque da ciência passava pela apresentação de proposta consistente e por estratégia de qualificação das pessoas envolvidas com a causa em questão. Enfim, havia necessidade de se discutir mais qualificadamente as finalidades de um parque da ciência para a cidade e região.

Visando a unidade do grupo de professores em torno de objetivos comuns, resolveu-se criar o Clube da Ciência de Teófilo Otoni em 24 de agosto de 2005. Esta entidade passou a ter a finalidade de: Congregar pessoas interessadas na difusão da ciência; Criar espaço de pesquisa para estudantes e professores de diversos níveis de ensino no município; Democratizar o conhecimento científico, tornando-o mais prazeroso e acessível aos estudantes.

Mesmo funcionando com poucos integrantes (cerca de nove membros), o clube da ciência foi relevante para garantir *status* de institucionalidade no processo de diálogo com representantes do poder público.

Em 2005 havia grandes expectativas de que o setor da educação desse um salto em qualidade principalmente porque a Universidade Federal fazia parte de discussões de base dos movimentos sociais e se constituía como a principal meta do poder público municipal. Nesta etapa, a idéia de desenvolver um parque da ciência encontrou maior apoio junto às autoridades locais e deixou de ser apenas um plano de intenções para se constituir como projeto consistentemente estruturado.

Com a finalidade de elaborar o projeto de um museu da ciência para cidade de Teófilo Otoni houve necessidade de um trabalho mais qualificado, de profissional mais experiente na área museológica. Desta forma, o contato com o professor Dr. Evandro Passos, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), justificou-se pelo trabalho similar que realizou na cidade de Ipatinga onde foi autor do museu da ciência sediado no Parque Ipanema. Esta procura por profissional da área foi necessária porque a intenção era submeter o projeto aos órgãos de financiamento de pesquisa.

Com inspeção ao portal do Ministério da Ciência e Tecnologia, chegou-se ao conhecimento do edital nº 12/2006 do MCT/CNPq que visava, dentre outras coisas, a implantação de espaços destinados à popularização da ciência e tecnologia. Assim, após ter sido elaborado, o projeto Parque da Ciência de Teófilo Otoni foi submetido e aprovado com previsão de ser inaugurado em julho de 2008. Seu acervo inicial foi totalmente construído na UFV pelo coordenador Evandro Passos.

Oficialmente, a coordenação do parque da ciência nunca foi do clube da ciência, mas sempre coube ao seu presidente e demais voluntários intermediar as ações de desenvolvimento deste projeto. Por isso que, neste intermédio, ações de sensibilização da comunidade escolar iam se constituindo por meio de eventos de difusão da ciência na cidade, pois o temor era de que retrocessos ocorressem diante do desconhecimento do assunto pela população.

Um destes eventos aconteceu entre 24 e 28 de março de 2005 e refere-se ao Parque da Ciência Itinerante da UFV cuja apresentação em Teófilo Otoni ocorreu por intermédio de parceria entre a Secretaria de Educação do Município e o Clube da Ciência. O evento contou com a participação estimada de 4 a 5 mil participantes, em sua maioria, estudantes do ensino básico de Teófilo Otoni. Realizado na Praça de Esportes da cidade, o evento contou com a colaboração de 32 monitores de ensino médio que foram capacitados previamente por professores voluntários. Devido ao sucesso de público, muito se divulgou sobre o parque da ciência na mídia e esta estratégia tornou-se uma forma de garantir avanços no processo de construção do Parque da ciência de Teófilo Otoni.

Em 2007, enquanto o acervo do parque estava sendo preparado, muito se discutia sobre o seu local-sede. Esta sempre foi uma questão problemática para a consolidação do parque. Num primeiro momento, era certa a sua locação em prédio junto à UFVJM, local conhecido como Centro de Aprendizagem e Integração de Cursos (CAIC). Nesta época, a universidade também passava por problemas de espaço físico e não era possível sediar o Parque da Ciência.

Em 2008, a alternativa encontrada pela Secretaria de Educação do Município, responsável pela contrapartida de espaço físico, foi alugar uma sala 9m x 16m na APJ<sup>1</sup>, que passou então a abrigar o Parque da Ciência de Teófilo Otoni, inaugurado em 22 de setembro de 2008.

---

<sup>1</sup> Instituição filantrópica cuja sigla denomina-se Aprendendo a Produzir Juntos.

O estado de alocação provisória do Parque da Ciência não era ideal, por isso prosseguiram-se os contatos com o poder público municipal com as reivindicações de espaço físico e pessoal qualificado para atender aos visitantes. O parque da ciência constituído chegou a abrir as portas para a visita de escolas, mas apenas duas estagiárias eram responsáveis pelo trabalho. Após dois meses de funcionamento, o parque precisou ser fechado para se redefinir sua estrutura de funcionamento.

Em Janeiro de 2009, representante do clube da ciência e da Secretaria de Educação do Município definiam os rumos do parque da ciência, principalmente quanto à necessidade de quadro de pessoal, quando surge em Teófilo Otoni o Pólo de Inovação Científica e Tecnológica. O Pólo de Inovação está ligado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado de Minas Gerais (SECTES) e tem como finalidade:

[...] criar uma plataforma que agregue valor à economia regional, gerando emprego e renda, favorecendo o desenvolvimento sustentável. A iniciativa tem o objetivo de fortalecer a infraestrutura de capacitação de recursos humanos, concentrando massa crítica qualificada; pesquisadores, professores, tecnólogos, técnicos de nível médio, operários especializados, estruturas de ensino e pesquisa. (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2009).

O Pólo tem propostas de parceria com a UFVJM e uma das linhas de atuação é justamente a Popularização da ciência e tecnologia. Assim, a participação da SECTES, através do Pólo de Inovação, ajudou na consolidação do parque da ciência, sendo relevante para a captação de recursos para a sua afirmação em espaço acadêmico.

A incorporação do Parque da ciência pela UFVJM era um caminho natural e uma saída encontrada para o problema de espaço físico e pessoal qualificado, visto que o perfil desejável de monitores para estes espaços era o de estudantes de graduação. Assim, era importante convencer a universidade a assumir o projeto, principalmente, pela natureza social que ele suscita no acesso ao conhecimento científico.

Os primeiros contatos foram estabelecidos com coordenadores e professores da UFVJM e uma nova fase do Parque de Ciência se firmou. O projeto passou a ser coordenado pelo Professor Dr. Mauro e uma sala de 12m x 6m foi disponibilizada para o seu funcionamento. Contudo, ainda havia necessidade de um quadro de pessoal efetivamente atuante. Embora não seja suficiente, dois bolsistas do pólo de inovação de Teófilo Otoni e um bolsista da UFVJM foram disponibilizados para ajudar na coordenação e confecção de exposições museológicas do parque da ciência. Se comparado ao centro de Ciências de Juiz de Fora que tem cerca de 60 bolsistas, esta ainda é uma realidade precária do Parque da Ciência da UFVJM.

Com exposições bem simples, o Parque da Ciência foi apresentado pela primeira vez na UFVJM durante a Semana Nacional da Ciência e Tecnologia. O evento serviu para reinaugurar a nova fase do parque da ciência e ocorreu entre os dias 19 a 21 de outubro de 2009. Alunos de várias escolas compareceram e interagiram com as exposições que tratavam de fenômenos e conceitos científicos.

Muito do que ocorreu com o parque da ciência a partir deste evento foi basicamente no sentido de estruturação: confecção de material gráfico, criação de um portal eletrônico, confecção e aquisição de experimentos museológicos. Somente em abril de 2010 é que o parque da ciência abriu suas portas para a visita e passou a ter uma atuação regular.

No ano de 2010, em pouco tempo de funcionamento efetivo, as visitas de escolas da cidade e região têm mostrado que há interesse da comunidade escolar que se justificam principalmente pela carência de práticas escolares estimulantes do raciocínio e participação dos alunos. Ao todo 13 escolas já visitaram o parque da ciência, contabilizando um total aproximado de 550 alunos. Mais do que isso, o Parque começa a ter atuações além das fronteiras da cidade de

Teófilo Otoni, participando pela primeira vez de um evento itinerante na III Semana Envolver da UFVJM em Jequitinhonha-MG.

O Parque da Ciência atualmente dispõe de um site de divulgação que serve também para agendamento de visitas. Ele pode ser acessado através do endereço: <[www.ufvjm.edu.br/parquedaciencia](http://www.ufvjm.edu.br/parquedaciencia)>. O objetivo da equipe que atua na coordenação do projeto é ampliar esta visibilidade e se organizar na busca por espaço físico que possa oferecer condições de atendimento adequado ao público que espera que o Parque da Ciência seja um local agradável para se visitar.

#### **4 Avaliando o processo de implantação do parque da ciência da UFVJM**

Os diversos momentos relatados expõem uma realidade complexa de fatores sociais relacionados ao processo de implantação do parque da ciência tal como hoje é concebido. Pode se reconhecer que, até certo ponto, o alcance desse objetivo dependia de atuações concretas de um pequeno grupo de professores no sentido de propor e reivindicar este espaço para difusão da ciência. Contudo, percebe-se que o convencimento de autoridades sobre a importância de um museu da ciência requer maior envolvimento da sociedade, especialmente da comunidade escolar.

Nas idas e vindas desse processo, entendimentos sobre as vias de financiamento iam se delineando e os contatos com especialistas da área revelaram-se como importantes estratégias para que o projeto fosse mais qualificado e que a sua submissão aos órgãos financiadores tivesse aprovação. As estratégias de investir o grupo de uma representatividade institucional, através do Clube da Ciência, ajudaram a socializar um pouco mais os objetivos do grupo e estabelecer contatos com as autoridades. Outro ponto que merece ser destacado é a chegada da universidade federal para a cidade.

A discussão sobre a criação de um parque da ciência em Teófilo Otoni, por muitas vezes, esteve atrelada às discussões em âmbito de propostas educacionais, como é o caso da reivindicação de uma Universidade Pública na região. Assim, um resultado esperado era que o Parque da Ciência fosse encampado pela UFVJM, tão logo seus representantes tivessem interesse em fazê-lo. Isto demonstra que a criação de um museu da ciência prescindia de objetivos educacionais mais ambiciosos que levassem o parque a ser encampado pela Universidade Federal intencionada.

Com o impulso inicial da Secretaria de Educação do Município e o MCT/CNQq, com o resultado de parceria entre o Pólo de Inovação de Teófilo Otoni e a UFVJM, o Parque da Ciência tornou-se uma realidade. Sua afirmação passou a depender da organização de sua equipe que hoje tem a missão de definir seu plano de trabalho para garantir novos avanços. Para tanto, há de se ter clareza sobre esta realidade histórica relatada sobre o Parque da Ciência, a identificação das demandas do seu novo cenário acadêmico e o restabelecimento de objetivos que se fundamentem na proposta de alfabetização científica, na qual o homem a ser instruído necessita de algo que vá além do conhecimento das letras no seu sentido elementar. Tudo isso passa pelo reconhecimento de que, ler o mundo, cheio de informações científicas e tecnológicas, é uma necessidade do ser humano que pode ser atendida por espaços como o Parque da Ciência da UFVJM.

#### **5 Considerações finais**

O relato apresentado mostra-se como instrumento de reflexão sobre o processo de desenvolvimento do Parque da Ciência da UFVJM cujo tema precisa ainda ser aprofundado sobre a relação deste espaço com o público que o frequenta. Ao partir de uma breve

contextualização dos museus científicos, identifica-se neste trabalho, uma particularidade da pesquisa limitada ao relato de experiência vivenciada na missão de construir o Parque da Ciência da UFVJM.

O estudo revelou a necessidade de uma equipe em se investir de competências para consolidar seus objetivos na área de difusão da ciência. Dos diversos momentos apresentados, destaca-se o que possibilitou aproximar a Universidade e o Parque da Ciência. Por isso, é reconhecida a importância do Parque da Ciência para uma Universidade Pública, mostrando a coerência de espaços de difusão da ciência com a missão da Universidade em socializar o conhecimento científico. Tal compreensão, juntamente com as dificuldades de espaço físico para funcionamento do Parque, ajudaram a identificar a UFVJM como espaço apropriado para o seu desenvolvimento.

A experiência vivenciada neste processo possibilitou o entendimento de que o desenvolvimento de uma cultura científica na região encontra certas resistências, muitas vezes ligadas à incompreensão desses objetivos. Até certo ponto, tais dificuldades contribuíram para a percepção de que cultura científica não se impõe, se constrói através do diálogo.

Portanto, uma compreensão geral sobre o assunto dá conta de que não há projeto construído, mas sim um trabalho em construção. Daí que será importante a contribuição daqueles que são tocados por esta sensibilidade social de possibilitar o acesso ao conhecimento como forma de melhoria da qualidade de vida da população.

## 6 Referências bibliográficas

BRASIL, *Seleção Pública de Projetos para Apoio a Projetos de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia*. Edital MCT/CNPq nº 12/2006. Disponível em < [http://www.fundacentro.gov.br/dominios/Nano/anexos/Editais2/Edital%20MCT\\_CNPQ%2012\\_2006\\_Renanosoma.pdf](http://www.fundacentro.gov.br/dominios/Nano/anexos/Editais2/Edital%20MCT_CNPQ%2012_2006_Renanosoma.pdf)> Acesso em 13 de julho de 2010.

CAZELLI, S.; et al. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. In Guimarães, V.F & Silva, G.A.(org.). Seminário Internacional Implantação de Centros e Museus de Ciência, 2002. *Anais*. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 208-218.

CLUBE DA CIÊNCIA DE TEÓFILO OTONI. *Estatuto do Clube da Ciência de Teófilo Otoni*. Teófilo Otoni, 2006.

DIAS, M. B. *Astronomia na Educação de Jovens e Adultos: Uma proposta*. 2010. 151 f. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais: Belo Horizonte.

GASPAR, A. *Museus e Centros de ciências-conceituação e proposta de um referencial teórico*. 1993. 173 f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo.

NICHOLSON, F. *Recursos financeiros: os oito passos para uma captação eficiente de recursos*. Disponível em <<http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/Artigos/Seminario/Index.htm>> Acesso em 12 de julho de 2010.

PASSOS, E.F et al. Relação entre o Museu de Ciências e a Escola: uma discussão com professores do ensino básico. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, VII, 2000, Florianópolis: *Atas eletrônicas...* Florianópolis, 2000. 1 CD-ROM.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. *Teófilo Otoni (MG) inaugura pólo de inovação*, 2009. Acesso em < <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detaile.jsp?id=67309>> Disponível em 12 de julho de 2010.

TEÓFILO OTONI, Prefeitura Municipal *Inauguração do Parque da Ciência*. Disponível em <<http://www.teofilootoni.mg.gov.br/index.php?p=noticias&id=59>> Acesso em 12 de julho de 2010.

TEÓFILO OTONI, Prefeitura Municipal. *Monitores do Parque de Ciências Itinerante recebem certificação*. Disponível em <<http://www.teofilootoni.mg.gov.br/index.php?p=noticias&id=26>> Acesso em 14 de julho de 2010.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *Ciência & Cognição*. Rio de Janeiro, v.11, Ano 04, p. 21-36, julho de 2007.