



CALENDÁRIO SAZONAL: ANÁLISE DE PERCEPÇÃO CLIMÁTICA A PARTIR DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

L. M. Trindade¹; R. F. Moreira¹; H. H. Santos¹; M. Limborço Filho¹

1 - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Coração Eucarístico, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Dom José Gaspar, 500 - Coração Eucarístico - Belo Horizonte - MG - CEP 30535 - 901
Telefone: 55 31 9813 - 6985-rafael.fuas@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Diagnóstico Rural Participativo (DRP), também conhecido como Diagnóstico Rápido Participativo e, de acordo com Faria & Neto (2006), Diálogo, Reflexão e Planejamento (DRP), é um instrumento metodológico que tem o objetivo de auxiliar os interessados em conhecer a complexa teia de relações que permeiam o cotidiano dos grupos sociais, na medida em que nos permite ter uma visão mais real dos inúmeros fatores - sociais, econômicos, ambientais e culturais - que afetam as tomadas de decisão nestes sistemas. (Faria & Neto, 2006)

O DRP tem sido a principal ferramenta utilizada no planejamento das atividades sociais e relacionadas ao ambiente circundante. Este consiste em um processo de aprendizagem intensivo e sistemático, contando com a participação e colaboração do público - alvo pré - definido. Sua finalidade é a identificação de necessidades, prioridades, bem como a compreensão de possíveis problemas por parte da população que convive cotidianamente com o local de aplicação, seja ele urbano, rural, regional ou institucional. Também possibilita um melhor conhecimento por parte dos chamados agentes externos sobre esta população. A partir da identificação conjunta dos problemas estabelecem - se as atividades de acompanhamento, monitoria, desenvolvimento de estudos de viabilidade e avaliação de projetos propostos e implantados. (Tarsitano *et al.*, 1999)

As ferramentas utilizadas no DRP são diagramas visuais e interativos que representam aspectos de uma determinada realidade e vão sendo construídos por um grupo de pessoas em discussão. Cada ferramenta tem usos e procedimentos específicos, mas todas elas são instrumentos de abstração acerca da realidade passada, atual ou futura. (Faria & Neto, 2006) As principais ferramentas utilizadas em um Diagnóstico Rápido Participativo são: Linha do Tempo, Caminhada Transversal, Mapa, Diagrama de Venn, Questionário

Semi - estruturado, História Oral, Diagrama de Fluxo e Calendário Sazonal, sendo esta última a metodologia enfocada neste projeto.

Em um Calendário Sazonal, o que move a discussão é o tempo, os fatos ocorridos, os ciclos históricos, as diferenças sazonais que marcam determinados aspectos da realidade, como chuvas, doenças, variações da população, disponibilidade de recursos financeiros ou naturais, entre outros. Trata - se de uma tabela na qual um dos eixos é sempre o tempo, dividido em meses ou dias. (Verdejo, 2006) Geralmente é riscada no chão e nela vão sendo inseridos elementos simbólicos, conforme o desenrolar da discussão.

Um dos pontos fundamentais desta metodologia é a abordagem de aspectos que tenham variação significativa naquele período em questão. Estas variações podem ser variações climáticas, etapas dos cultivos, ocupação de mão - de - obra, festas, ocorrência de doenças, disponibilidade financeira, atividades da família, entre outros. Os elementos móveis que irão compor a tabela são representativos das informações discutidas, muitas vezes, de forma comparativa. Esta é uma ferramenta que permite ampliar o espaço de tempo investigado para além do momento da reunião do grupo.

Possui como características marcantes a possibilidade de uma visão temporal dos acontecimentos ou aspectos, evidencia os ciclos naturais e sociais inseridos na comunidade em questão, correlaciona informações a respeito de um mesmo período, (Faria & Neto, 2006) além de ser de fácil aplicabilidade, trabalhar com a vivência pessoal da comunidade e proporcionar uma interatividade coletiva. Porém poderão ser considerados pontos negativos desta metodologia a falta de informações ou a ligação equivocada com o eixo temporal, por tratar - se de um exercício que requer um esforço da memória.

OBJETIVOS

O presente projeto foi desenvolvido com o intuito de observar a percepção climática deste ano, bem como avaliar a percepção dos “entrevistados” a respeito dos desastres ambientais, em nossa cidade e estado. O calendário sazonal fora aplicado com alunos do Curso de Ciências Biológicas da PUC Minas, com ênfase nos alunos do 6^o período, visando alcançar objetivos secundários Este público - alvo foi escolhido a fim de uma mudança de paradigmas, evidenciando a comunidade acadêmica que, além de agentes de disseminação de informação, formadores de opinião e pesquisadores, podemos atuar como fonte de informação e fruto de pesquisas.

Objetiva - se analisar questões referentes ao conhecimento teórico - prático sobre a climatologia do meio que nos circunda, o grau de interesse por problemas ambientais tais como incêndios florestais e a capacidade de previsão da climatologia e possíveis desastres para os próximos meses do ano de 2008.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante os dias 10 a 21 de novembro de 2008, fora aplicado o Calendário Sazonal nos ambientes de convívio de alunos tais como, salas de aula, laboratórios e imediações. Fora oferecido ao aluno um calendário, inspirado em um modelo proposto por Tearfund (2006), cujo eixo X corresponde aos meses do ano e o eixo Y corresponde aos estados climáticos (ensolarado, nublado, chuvoso) e os desastres naturais (chuva de granizo, incêndios florestais e enchentes), podendo ser preenchido em grupo ou individualmente.

O preenchimento do Calendário Sazonal foi orientado a fim de seguir a memória, individual ou grupal, do clima predominante de cada mês e na ocorrência ou não de desastres naturais na cidade ou região em que vivemos. Foram dadas dicas verbais para estimular a memória a respeito de cada mês como, por exemplo, férias de final de ano, carnaval, fim do período letivo do primeiro semestre.

O Calendário Sazonal aplicado seguiu uma sequência cronológica anual completa, ou seja, iniciando no mês de Janeiro de 2008 ao mês de Dezembro de 2008. Para garantir a confiabilidade dos dados obtidos o eixo temporal foi dividido de acordo com a data de aplicação, em duas etapas: Acontecimentos e Previsão.

Todo o processo fora realizado sem identificação do envolvidos a fim de evitar constrangimento, garantir a individualidade e integridade e maximizar a participação no diagnóstico. As análises estatísticas dos resultados obtidos foram feitas percentualmente gerando dados qualitativos.

RESULTADOS

A metodologia de Diagnóstico Rápido Participativo, Calendário Sazonal, fora aplicada à 101 alunos matriculados no Curso de Ciências Biológicas da PUC Minas campus Coração Eucarístico. Tomando por base os alunos inscritos no curso (488) obtêm - se um percentual de aproximadamente 20,7% dos alunos.

De acordo com a análise estatística percentual total dos dados obtidos, do grupo “Clima”, o parâmetro “Quente” foi respondido por 99,02% (100), 91,09% (92), 79,21% (80), 56,43% (57), 41,58% (42), 24,75% (25), 22,77% (23), 42,57% (43), 50,5% (51), 55,45% (56), 62,38% (63), 67,33% (68), dos meses de janeiro a dezembro, respectivamente. A variável “Frio” foi respondida por 1,98% (2), 0,99% (1), 4,95% (5), 21,78% (22), 52,48% (53), 70,3% (71), 79,21% (80), 39,6% (40), 17,82% (18), 10,89% (11), 15,84% (16), 7,92% (8) dos entrevistados. A variável “Seco” foi respondida por 10,89% (11), 13,86% (14), 13,86% (14), 38,61% (39), 54,46% (55), 66,34% (67), 65,35% (66), 61,39% (62), 24,75% (25), 4,95% (5), 13,86% (14), 8,91% (9). A variável “Úmido” foi respondida pelos entrevistados em 63,37% (64), 54,46% (55), 52,48% (53), 16,83% (17), 8,91% (9), 4,95% (5), 3,96% (4), 10,89% (11), 21,78% (22), 39,6% (40), 75,25% (76), 70,3% (71), dos meses de janeiro a dezembro, respectivamente.

Das variáveis agrupadas como “Desastres”, “Chuva de Granizo” foi respondida 1,98% (2) em janeiro, 0,99% (1) em fevereiro, 0,99% (1) em julho, 9,9% (10) em agosto, 43,56% (44) em setembro, 62,38% (63) em outubro, 9,9% (10) em novembro, 3,96% (4) em dezembro. “Incêndios Florestais” foi respondido por 13,86% (14), 9,9% (10), 6,93% (7), 9,9% (10), 14,85% (15), 31,68% (32), 32,67% (33), 43,56% (44), 36,63% (37), 14,85% (15), 10,89% (11), 7,92% (8), nos meses de janeiro a dezembro, respectivamente. A variável “Enchente” foi respondida pelos entrevistados em 43,56% (44) em janeiro, 19,8% (20) em fevereiro, 7,92% (8) em março, 1,98% (2) em abril, 3,96% (4) em julho, 4,95% (5) em agosto, 7,92% (8) em setembro, 23,76% (24) em outubro, 29,7% (30) em novembro e 49,5% (50) em dezembro.

As variáveis correspondentes à temática “Clima” obtiveram uma resposta satisfatória e estão inseridas à realidade representada por gráficos climatológicos de precipitação e temperatura de 2008, disponibilizados pelo CPTEC/INPE (2009a) (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e INMET (2009) (Instituto Nacional de Meteorologia).

As respostas á variável “Quente” apresentou - se alta nos meses janeiro, fevereiro, março, abril, setembro, outubro, novembro e dezembro, com variações de 55,5% a 99,02% das respostas qualitativas, meses que, de acordo com o CPTEC/INPE (2009a) possuem médias climatológicas acima de 21°C. Durante os meses maio, junho, julho e agosto, meses que possuem médias climatológicas abaixo de 19°C (CPTEC/INPE 2009a), as respostas variaram entre 22,77% e 42,57%.

A variável “Frio” apresentou antagonismo àquela supracitada, apresentando - se com baixa frequência de respostas nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril, setembro, outubro, novembro e dezembro, com variação entre 0,99% e 21,78% e apresentou - se com alta frequência de respostas nos meses maio, junho, julho e agosto, com variância de 39,6% a 79,21% nas respostas, corroborando as médias normais climatológicas de temperatura (CPTEC/INPE 2009a). As respostas qualitativas referentes às variáveis “Seco” e “Úmido” apresentaram - se fiéis à realidade da região de Belo Horizonte relacionados às normais climatológicas de precipitação no ano de 2008. As respostas fornecidas apon-

tam valores baixos para “Seco”, entre 3,86% e 4,95%, e altos para “Úmido”, entre 39,6% e 75,25%, nos meses de janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro, meses nos quais apresentam médias pluviométricas acima de 100 mm (CPTEC/INPE 2009a). Durante os meses abril, maio, junho, julho, agosto e setembro, cujas médias pluviométricas do ano de 2008, de acordo com o CPTEC/INPE (2009a), foram 61 mm, 27 mm, 14 mm, 15 mm, 13 mm e 40 mm, respectivamente, houve um aumento das respostas a respeito da variável “Seco” (24,75% - 66,34%) e queda da variável “Úmido” (3,96% - 21,78%) significativo.

A temática “Desastres” apresentou dados significativos apenas para “Chuva de Granizo”, obtendo 43,56% (44) respostas referentes ao mês de setembro e 62,38% (63) em outubro correlacionando, portanto, às anomalias de precipitação que provocaram danos materiais e transtornos à população de Minas Gerais, sobretudo entre os dias 16 e 18 de setembro de 2008. Estas anomalias bem como os danos provocados pela mesma foram amplamente divulgados pela imprensa local, constituindo um fator de estímulo à memória. Porém, a distância entre a ocorrência dos fatos e a aplicabilidade do Calendário Sazonal, pode ter causado um lapso temporal nas respostas tendo em vista que em outubro não há registrado chuvas de granizo em Minas Gerais. O assunto Incêndios Florestais não apresentou correlação significativa entre as respostas e os acontecimentos. A porcentagem de participantes que responderam a questão não ultrapassou os 50% mensais e os meses mais indicados foram agosto (43,56%), setembro (36,63%), julho (32,67%) e junho (31,68%). De acordo com o CPTEC/INPE (2009b), os meses com maior número de focos de calor detectados por satélite em Minas Gerais foram outubro, seguidos de setembro e agosto. De acordo com as respostas ao DRP, o mês de outubro foi considerado com ocorrência de incêndios florestais por 14,85%.

Não houve nenhum fato significativo de enchentes na região de Belo Horizonte no período vivenciado pelos respondentes. Dados sobre anomalias de precipitação do CPTEC/INPE não indicaram precipitação diária significativa dos meses de janeiro a novembro. Os meses que apresentam mais precipitação no ano são janeiro e dezembro com índice igual ou superior a 300 mm mensais. Os meses dezembro (31,82%) e janeiro (45,45%) que obtiveram respostas significativas a esta questão coincidiram com os dados pluviométricos. Na segunda quinzena do mês de dezembro, cujas respostas estão relacionadas à previsão, tendo em vista a data da aplicabilidade do DRP, houve grande volume de precipitação causando enchentes em grande parte do território mineiro. De acordo com o INMET (2009), as normais climatológicas de precipitação para o mês de dezembro em Belo Horizonte é de 300 mm e, em 2008, choveu em média 600mm durante 20 dias.

CONCLUSÃO

Concluímos que a memória e a percepção climática dos alunos abordados está condizente com os dados, no geral. Houve sucesso na aplicação da metodologia proposta e a aceitação dos alunos foi satisfatória, evidenciado durante a aplicação e na análise dos dados. Contudo evidenciou um

dado preocupante, a deficiência no conhecimento ou interesse a respeito da ocorrência de incêndios florestais.

Estes “desastres” são uma das mais importantes fontes de ameaça a conservação de biomas, fauna e flora do nosso estado além de causar prejuízos ao ciclo hidrológico e ao ciclo de carbono na atmosfera. Segundo Soares (1992), os incêndios florestais no Brasil são causados em suma pelo ser humano, seja por queima para limpeza (63,7%), queima criminosa ou provocada por incendiários (14,7%), fogos de artifício ou acidental (11,6%), diversos (4,4%), fumantes (2,9%), estradas de ferro (0,5%). Os incêndios por causa natural correspondem a apenas 0,2%.

O desconhecimento e desinteresse dos alunos participantes do estudo provêm, em parte, da banalização do tema pela academia, já que o mito de que o fogo é natural do cerrado geralmente causado por raios, por mais que seja rara a ocorrência de raios na estação seca ainda é largamente difundido entre pesquisadores e professores. Os efeitos do incêndio sobre a biodiversidade, a pequena ocorrência de incêndios naturais, o grande período entre um incêndio natural e outro e os danos causados ao cerrado pelos incêndios florestais anuais dificilmente são abordados em aulas, cursos ou palestras na área. Torna-se necessário um trabalho maior sobre educação, prevenção e preparo destes alunos para lidar com mais conhecimento a respeito da questão, tendo em vista o contato destes com áreas protegidas e comunidades do entorno e sua formação com ênfase em Educação Ambiental.

O DRP é um processo de aprendizagem tanto para o aplicador quanto para as pessoas envolvidas. A iniciativa de abordar os agentes do conhecimento como alvo de uma pesquisa se torna bastante válido e os dados obtidos pelo trabalho poderá auxiliar na formação dos mesmos, identificando pontos positivos e negativos a respeito da questão climatológica. Através do Calendário Sazonal obtivemos a oportunidade de conhecer a percepção climática e o grau de interesse em certos acontecimentos, uma vez que, alguns fatos podem marcar mais que outros, sendo estes, lembrados e citados mais espontâneos. O ponto negativo desta metodologia, ou seja, o desvio temporal influenciados pela memória, também fora evidenciado por pequenos desvios referentes à temática “Clima” e por influência direta sobretudo na respostas de “Chuva de Granizo”. Evidenciou-se que, em variáveis amplas e vivenciadas no cotidiano, as respostas se deram de maneira mais uniforme e verídica que em variáveis de acontecimento pontual ou distanciadas do cotidiano dos respondentes.

REFERÊNCIAS

- Conway, G.R. 1993.** Análise participativa para o desenvolvimento agrícola sustentável. Rio de Janeiro: ASPTA.
- CPTEC/INPE. 2009a.** Normais Climatológica - Temperatura Média e Precipitação. Disponível em: <<http://bancodedados.cptec.inpe.br/climatologia/>> . Acesso em 10 de junho de 2009.
- CPTEC/INPE. 2009b.** Focos de queima. Acumulados de janeiro a dezembro de 2008. NOAA 15 passagem as 21 GMT. Disponível em: <<http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/>>

queimamensaltotal.html >. Acesso em 10 de junho de 2009.

Faria, A.A.C. & Neto, P.F. 2006. Ferramentas do diálogo-qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo. Brasília, MMA ; IEB.

INMET - Instituto Nacional de meteorologia. 2009. Parâmetros meteorológicos - diário e mensal. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/sim/abre_Graficos.php?data=12/2008&data2=2008&lista=10,11,12,&est=83587&uf=MG>.

Acesso em 10 de junho de 2009.

Soares, R.V. 1992. Ocorrência de incêndios em povoa-mentos florestais. Revista Floresta, v. 22, n. 1 - 2, p.39 - 54.

Tearfund. 2006. Reduzindo o risco de de-

sastres em nossas comunidades. Disponível em <<http://tilz.tearfund.org/webdocs/Tilz/Roots/Portuguese/Disaster/ROOTS%209%20P%20 - %20Step%201.pdf>>. Acesso em 21 out 2008.

Tarsitano, M. A. A. & Sant'ana, A.L. & Araujo, C. A. M. & Boliani, A. C. 1999. Projeto de reassentamento rural Cinturão Verde de Ilha Solteira-SP.: Duas perspectivas de análise. In: Congresso Brasileiro De Economia e Sociologia Rural, 36, 1999, Foz Do Iguaçu (PR). Anais... Foz Do Iguaçu (PR), 1999. (CD - ROM).

Verdejo, M.E. 2006. Diagnóstico Rural Participativo-guia prático DRP. Brasília. Disponível em <<http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/1049212317.pdf>> Acesso em 21 out 2008.