

APLICAÇÃO DO INDICADOR DE PREPARAÇÃO PARA DESASTRES NAS CIDADES (IPDC) EM CERRO AZUL-PR

DOI: 10.19177/rgsa.v7e0201886-102



2º Seminário
Internacional de
**PROTEÇÃO E
DEFESA CIVIL**

Fabiane Aline Acordes¹
Carlos Melo Garcias²
Eduardo Gomes Pinheiro³

RESUMO

No Brasil, a ocorrência cada vez mais frequente dos desastres nas cidades passou a exigir que a gestão pública voltasse cada vez mais sua atenção ao problema. A partir da promulgação da lei 12.608/2012 o Brasil avançou no tema, passando a exigir uma série de obrigações aos entes públicos acerca da gestão das cidades e a ocorrência de desastres. Entretanto, pela ausência de um instrumento de medição específico, a aplicação e o monitoramento contínuo dessas ações ainda é bastante ineficaz. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi aplicar o Indicador de Preparação de Desastres nas Cidades (IPDC) para o município de Cerro Azul-PR, a fim de analisar sua estrutura e ações voltadas à redução dos desastres, especificamente no âmbito da preparação. O IPDC é fruto de um projeto desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). A estruturação e, posterior, aplicação do indicador, foi executada por meio de pesquisa bibliográfica a partir das publicações do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), legislação específica e autores que trataram do tema preparação para desastres e indicadores. Como resultado, o IPDC avalia 11 variáveis, que contemplam 46 subitens. Desses, apenas 39% dos aspectos considerados no indicador foram alcançados pelo município de Cerro Azul.

Palavras-chave: Indicador. Preparação. Desastres. Cerro Azul. Paraná.

¹ Bacharel em Geologia pela Universidade Federal do Paraná (2014), mestrando em Desastres Naturais pela Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista pesquisadora do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do Paraná - CEPED/PR.

² Bacharel em Segurança Pública - Curso de Formação de Oficiais pela Academia Policial Militar do Guatupê - APMG (2000). Especialista em Emergências Ambientais (2009), em Administração - Segurança Pública (2012), em Metodologia do Ensino Superior e Educação à Distância (2015) e em Redução do Risco de Desastre e Desenvolvimento Local Sustentável (2015). Mestre (2011) e Doutor (2016 em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Diretor do Centro

³ Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná (1975), mestre em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1985) e doutor em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (1992). Professor titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, representante titular para grupo de trabalho do Conselho Estadual de Meio Ambiente e conselheiro do Conselho Estadual de Meio Ambiente.

1 INTRODUÇÃO

Na definição da UNISDR (2009), a preparação envolve a capacidades que os atores sociais possuem para antecipar, responder e se recuperar dos riscos e efeitos dos desastres.

Nesse contexto, e no âmbito da legislação federal, um grande avanço foi dado a partir da promulgação da lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que estabeleceu uma política pública específica para o tema da proteção e defesa civil. A referida lei trouxe uma série de obrigações aos entes públicos acerca da gestão das cidades e a ocorrência de desastres, porém a aplicação e o monitoramento contínuo dessas obrigações no nosso país ainda é bastante ineficaz, já que não existem instrumentos específicos para aferir as práticas adotadas pelas cidades em relação ao tema.

A preparação para desastres envolve um conjunto complexo de ações, as quais integradas às etapas de prevenção, mitigação, resposta e recuperação proporcionam a redução da quantidade e da intensidade dos desastres nas cidades. Isso só é possível quando os componentes da preparação são definidos, medidos e avaliados em consonância com as instituições responsáveis, suas competências e prioridades.

É nesse cenário que a aplicação de um indicador pode oferecer perspectivas para que se possa medir não apenas a implantação das ações de preparação para desastres, mas conhecer sua dimensão e peculiaridades enquanto rol de atividades a serem desenvolvidas pelos gestores públicos municipais.

Tal conhecimento cria condições para que o planejamento ocorra de forma mais apropriada e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC) seja efetivamente implantada nos municípios.

O objetivo geral deste trabalho consiste em aplicar o Indicador de Preparação de Desastres nas Cidades (IPDC) ao município de Cerro Azul, a fim de aferir sua estrutura municipal e suas ações voltadas à redução dos desastres, mais especificamente no âmbito da preparação.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) apresentar e definir os fundamentos conceituais e as variáveis consideradas na elaboração do Indicador de Preparação de Desastres nas Cidades – IPDC;

- b) aplicar o IPDC ao município de Cerro Azul;
- c) avaliar os resultados obtidos a partir da aplicação do IPDC em Cerro Azul;

1.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O IPDC foi desenvolvido pelos professores e alunos do Programa de Mestrado em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), junto à disciplina de Redução de Riscos de Desastres nas Cidades.

A estruturação desse indicador foi executada por meio de pesquisa bibliográfica a partir das publicações do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), legislação específica e autores que trataram do tema preparação para desastres e indicadores.

Como resultado, o IPDC consiste na avaliação de 11 variáveis, contemplando 46 subitens que procuram caracterizar nas cidades a preparação para o desastre, suas relações, interfaces e externalidades.

Importante frisar que, de acordo com o método desenvolvido todos os subitens receberam o mesmo peso, sendo 0 (zero) caso a ação analisada não correspondesse à descrição adotada no subitem do IPDC e peso igual a 1 (um) quando a prática avaliada contemplava os aspectos considerados.

Abaixo, na Tabela 01, é possível verificar as variáveis que estruturam o IPDC e suas definições:

Tabela 01 - Estruturação do IPDC.

ITEM	SUBITEM	DESCRIÇÃO
1. Desenvolvimento institucional: É o conjunto das características formalmente instituídas e passíveis, portanto, de confirmação documental, que permita avaliar qual o nível de desenvolvimento do poder público local por meio das suas estratégias adotadas para fazer frente ao tema Redução do Risco de Desastres/Resiliência/Proteção e Defesa Civil.	1.1 Existência de órgão de coordenação	É o órgão central da coordenação em proteção e defesa civil (ou equivalente GRD) no local, oficialmente instituído.
	1.2 Equipe técnica exclusiva para coordenação	Integrantes designados para atuarem exclusivamente vinculados a essa estrutura (não precisam ser especialistas).
	1.3 Decreto nomeação	Existência do decreto de nomeação da equipe técnica e do órgão de coordenação.
	1.4 Conselho Municipal GRD	Órgão instituído formalmente composto por representantes de instituições setoriais e, eventualmente, contando com a participação de

		<p>outros segmentos importantes da sociedade, preferencialmente, fazendo-se representar a população em situação de risco de desastre. Sua competência pode ser consultiva ou deliberativa, preferencialmente.</p>
	<p>1.1 Existência de órgão de coordenação</p>	<p>É o órgão central da coordenação em proteção e defesa civil (ou equivalente GRD) no local, oficialmente instituído.</p>

<p>1. Desenvolvimento institucional: É o conjunto das características formalmente instituídas e passíveis, portanto, de confirmação documental, que permita avaliar qual o nível de desenvolvimento do poder público local por meio das suas estratégias adotadas para fazer frente ao tema Redução do Risco de Desastres/Resiliência/Proteção e Defesa Civil.</p>	1.2 Equipe técnica exclusiva para coordenação	Integrantes designados para atuarem exclusivamente vinculados a essa estrutura (não precisam ser especialistas).
	1.3 Decreto nomeação	Existência do decreto de nomeação da equipe técnica e do órgão de coordenação.
	1.4 Conselho Municipal GRD	Órgão instituído formalmente composto por representantes de instituições setoriais e, eventualmente, contando com a participação de outros segmentos importantes da sociedade, preferencialmente, fazendo-se representar a população em situação de risco de desastre. Sua competência pode ser consultiva ou deliberativa, preferencialmente.
	1.5 Análise / Participação legislativa	Existência de comissão ou subcomissão temática para analisar o tema redução do risco de desastre no órgão legislativo municipal.
	1.6 Participação judiciário	Existência, no rol das atividades do Poder Judiciário local ou onde se encontre vinculada a jurisdição do município em questão, de protocolo para recepção e avaliação de questões afetas à fiscalização e aplicação quanto ao cumprimento da legislação em vigor voltada ao risco de desastres e demais leis que tangenciem a temática.
<p>2. Desenvolvimento de recursos humanos: É o conjunto das ações deflagradas pelo poder público local e seus resultados com a finalidade de desenvolver capacidades e lideranças para a gestão de riscos de desastres/Proteção e defesa civil e resiliência.</p>	2.1 Capacitação básica - coordenação	Análise das capacidades do corpo técnico existente quanto ao tema RRD e proteção e defesa civil, demonstrada por meio de certificados dos cursos realizados.
	2.2 Capacitação GRD setorial	Análise das capacidades do corpo técnico existente quanto ao tema RRD e proteção e defesa civil, demonstrada por meio de certificados dos cursos realizados.
	2.3 Treinamento continuado	Análise da programação do órgão de coordenação para que seja proporcionada uma capacitação continuada (participação em cursos, eventos, intercâmbio, etc.)
<p>3. Desenvolvimento científico e tecnológico: É como o poder público está buscando associar as suas necessidades e responsabilidades com a academia, institutos de pesquisa, também inserindo a</p>	3.1 Conexão com universidades	Vinculação comprovada e formal com universidades/faculdades ou institutos de pesquisa.
	3.2 Integração com monitoramento	Município, por meio das instituições setoriais e proteção e defesa civil participam do processo de desenvolvimento de estratégias e/ou estão envolvidas com o sistema de monitoramento de ameaças no município.

<p>adoção de TIC para aprimorar a comunicação do risco e a interatividade com a comunidade e setores afetos ao tema.</p> <p>3. Desenvolvimento científico e tecnológico: É como o poder público está buscando associar as suas necessidades e responsabilidades com a academia, institutos de pesquisa, também inserindo a adoção de TIC para aprimorar a comunicação do risco e a interatividade com a comunidade e setores afetos ao tema.</p>	3.3 Sistema alerta (coordenação)	Município, por meio das instituições setoriais e proteção e defesa civil participam do processo de desenvolvimento de estratégias e/ou estão envolvidas com o sistema de alerta de desastres no município.
	3.4 Sistema alarme população	Município, por meio das instituições setoriais e proteção e defesa civil participam do processo de desenvolvimento de estratégias e/ou estão envolvidas em apoio à coordenação local de proteção e defesa civil com o sistema de alarme para as comunidades em situação de vulnerabilidade e risco em situações de iminência de desastres.
	3.5 Sistemas de inteligência	Existência e adoção de TIC nas ações de gestão do risco e desenvolvimento da resiliência.
	3.6 SMS-moradores	Informações sobre alertas e alarme de desastres está acessível aos moradores que residem nessas áreas por meio de SMS ou tecnologia de comunicação pessoal e semelhante.
	3.7 Aplicativos	Existência de aplicativos para proporcionar a interação entre população, governo e setores.
<p>4. Mudança cultural: Conjunto de estratégias deflagradas pelo órgão de coordenação ou setoriais, em conjunto ou separadamente, mas, de maneira ordenada e integrada, voltadas a desenvolver o contato das pessoas, setores e instituições com o tema risco de desastre, proporcionando a criação de uma visão crítica e colaborativa sobre o tema, caracterizando alterações na cultura da população.</p>	4.1 Campanhas	Existência de campanhas ou planejamento de campanhas temáticas/educativas no município voltadas à RRD/proteção e defesa civil/cidades resilientes.
	4.2 Divulgação do Risco	Existência de transparência e acesso, preferencialmente divulgação direta com instrumentos de certificação, para as edificações instaladas em áreas de risco de desastre.
	4.3 Ícones Culturais	Existência ou adoção de elementos culturais para a realização de referência a eventos ocorridos ou que potencialmente possam ocorrer no município.
<p>5. Motivação e articulação empresarial: Estratégias existentes para proporcionar ao meio empresarial</p>	5.1 Entidades participando do Conselho	Participação de organizações empresariais ou de instituições representativas de classe e setores no Conselho Municipal de GRD/Proteção e Defesa Civil ou Resiliência.
	5.2 PAM/NUDEC (Plano de Auxílio Mútuo e/ou Núcleos de Proteção e Defesa Civil)	Existência do PAM – Plano de Auxílio Mútuo e/ou Núcleos de Proteção e Defesa Civil envolvendo comunidades expostas a ameaças tecnológicas decorrentes da existência de indústrias ou atividades humanas tecnológicas e perigosas.

<p>a consciência sobre o impacto dos desastres e conhecimento dos riscos relacionados a muitos dos aspectos que afetam direta ou indiretamente as suas atividades.</p>	<p>5.3 Conhecimento sobre valor/impacto danos e prejuízos</p>	<p>Adoção de metodologia adequada para a mensuração dos danos e perdas decorrentes de desastres, independentemente da metodologia ou formulários de apuração adotados pelo Brasil, primando pela maior precisão e conhecimento sobre os impactos do evento ocorrido.</p>
<p>6. Informações e estudos epidemiológicos sobre desastres: Existência de estratégia instituída para se conhecer melhor os eventos ocorridos e os resultados da sua investigação, registrando e difundindo dados e informações capazes de influenciar decisores e as políticas públicas afetas direta ou indiretamente ao tema desastres.</p>	<p>6.1 Histórico dos desastres</p>	<p>Existência de informações disponíveis sobre os desastres ocorridos no município.</p>
	<p>6.2 Áreas de atenção</p>	<p>Existência de áreas delimitadas onde há risco de determinados desastres ocorrerem, organizadas por topologia conhecida e adotada pelo Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.</p>
	<p>6.3 Precisão e Domínio da Metodologia de Avaliação (dados)</p>	<p>Capacidade do corpo técnico municipal ou de agências estaduais e federais para a realização de mapeamento de ameaças, vulnerabilidades e riscos.</p>
<p>7. Monitorização, alerta e alarme: Existência, funcionamento e efetividade de sistemas voltados ao monitoramento de ameaças, alertas de eventos potencialmente deflagradores de desastres</p>	<p>7.1 Contato com Centro Estadual / Nacional</p>	<p>Existência de contato permanente entre a coordenação municipal de proteção e defesa civil com os centros estadual ou federal de gerenciamento de riscos de desastres, ou, ainda, a existência de um centro municipal de gerenciamento de riscos de desastres vinculado a estruturas semelhantes nos níveis estadual e federal.</p>
	<p>7.2 Disseminação da informação</p>	<p>Existência de protocolo e conhecimento dos envolvidos para que a informação de alerta e alarme de desastre seja recepcionada pelos responsáveis e distribuídas para chegar aos usuários localizados nessas áreas.</p>

naturais ou tecnológicos e mecanismos de acionamento da população e edificações expostas a essas ameaças, localizadas em áreas de risco, com a finalidade de reduzir os impactos aumentando a preparação.	7.3 Controle de qualidade	Acompanhamento, pelo município, da efetividade e assertividade dos alertas e alarmes enviados e situações reais ocorridas decorrentes dos eventos monitorados, para proporcionar os necessários ajustes e retroalimentar o sistema.
	7.4 Existência de alarme / método	Existência de mecanismos de alarme instalados ou adotados para informar, de forma rápida, efetiva e tempestiva, a população e demais usuários instalados nas áreas de risco de desastre/de atenção.
8. Planejamento em redução do risco de desastre, proteção e defesa civil e resiliência: Existência de planos atualizados: plano municipal de proteção e defesa civil, plano local de resiliência, planos de contingência, planos municipais de obras preventivas, plano municipal de gestão de risco.	8.1 Plano Municipal PDC	Existência de plano diretor de proteção e defesa civil ou instrumento equivalente voltado à instrumentalização da gestão de riscos de desastres e resiliência considerando o conjunto e a amplitude das ações de proteção e defesa civil adotando horizonte temporal de 5 a 10 anos (médio e longo prazo).
	8.2 Plano de Contingência	Existência de planejamento contingencial considerando, prioritariamente, dois cenários básicos: recorrência e dimensões da intensidade dos danos e prejuízos decorrentes da deflagração do evento em questão.
	8.3 Revisões/ divulgação	Os planos existentes estão atualizados e são objeto de revisões periódicas ordinárias ou extraordinárias, estando acessíveis para a população e instituições participantes, principalmente aquelas que possuem missões estabelecidas no seu contexto.
	8.4 Simulados	Realização de simulados ou exercícios envolvendo as ações e órgãos governamentais e instituições privadas envolvidas. Esses simulados precisam estar devidamente registrados e analisados quanto aos seus resultados.
	9.1 Exercício evacuação	Evacuação como exercício ou simulação de áreas

<p>9. Estratégias para a proteção de populações contra riscos focais: Conjunto das ações voltadas à proteção da população inserida nas áreas de risco de desastres, de modo a reduzir o impacto dos desastres ou, ainda, criar condições para a eliminação do risco.</p> <p>9. Estratégias para a proteção de populações contra riscos focais: Conjunto das ações voltadas à proteção da população inserida nas áreas de risco de desastres, de modo a reduzir o impacto dos desastres ou, ainda, criar condições para a eliminação do risco.</p>		potencialmente afetadas por eventos naturais ou tecnológicos deflagradores de processos desastrosos, contendo o envio de alertas e alarmes a população.
	9.2 Programas habitacionais	Existência de relações entre programas habitacionais voltados a contemplar e priorizar populações expostas a perigos morando em áreas de risco, desde que as alternativas mitigadoras são signifiquem a melhor alternativa.
	9.3 Alarme	Existência, dimensionamento, efetividade e manutenção dos alarmes para avisar a população em situação de risco iminente de deflagração de desastres. Avaliar se a população conhece o sistema, identifica o método de contato e conhece os procedimentos a serem adotados.
	9.4 Abrigos	Existência de abrigos organizados com capacidade proporcional à quantidade de pessoas potencialmente afetadas, bem como, localizado em local seguro e com a priorização de condições de organização e logística que atendam, estritamente, as garantias individuais e familiares contidas na Constituição Federal.
	9.5 Segurança	Preocupação e articulação previamente ordenada para garantir a segurança das propriedades inseridas nas áreas evacuadas, bem como dos abrigos (estrutural e quanto à localização) e seus usuários.
<p>10. Mobilização: É a capacidade de ativação e participação por meio do engajamento de setores essenciais para a atuação conjunta durante as etapas correspondentes ao conjunto das ações de proteção e defesa civil, principalmente na resposta.</p>	10.1 Grupos setoriais	Integrantes das instituições setoriais componentes do sistema local de proteção e defesa civil/gestão de riscos de desastres aptos para o desempenho das ações de proteção e defesa civil sob a coordenação integrada do Sistema de Comando de Incidentes durante a resposta ou demais ações de proteção e defesa civil.
	10.2 Voluntários	Pessoas ou instituições inscritas formalmente para apoiarem nas ações de proteção e defesa civil antes, durante ou após a ocorrência de eventos desastrosos.
	10.3 Órgãos emergenciais	Cadastramento das instituições em todos os níveis e seus contatos, plantões e acionamentos para serem mobilizados em caso de necessidade antes, durante ou após a ocorrência de eventos desastrosos.
<p>11. Aparelhamento e apoio logístico:</p>	11.1 Donativos	São os suprimentos necessários para apoiar de forma suplementar as carências motivadas por situações de desastres, no período da anormalidade.
	11.2 Abrigos	Local preparado para receber, provisoriamente, atendendo plenamente às necessidades básicas humanas, desabrigados em função de situações

É o conjunto das medidas destinadas a atender por meio da localização, contatos, mobilização e demais providências necessárias, as necessidades resultantes de evento desastroso.		de desastre.
	11.3 Base de apoio logístico	Local destinado a proceder o recebimento, triagem, separação, armazenagem e distribuição de donativos, recursos humanos e materiais necessários para a atuação durante a resposta a desastres.
	11.4 Reserva orçamentária	Contingenciamento orçamentário em fundo próprio ou diretamente no orçamento setorial para fazer frente às necessidades de aquisição e custeio típicas do período da anormalidade.
	11.5 Cadastro dos recursos	Organização e sistematização dos recursos disponíveis existentes na normalidade, dos recursos exigidos para a hipótese e atendimento das demandas impostas pela anormalidade.

Fonte: os autores, 2017.

2 APLICAÇÃO DO IPDCNO MUNICÍPIO DE CERRO AZUL, PR

A escolha de Cerro Azul para aplicação do IPDC foi feita em conjunto com a CEPDEC, a partir do levantamento dos municípios em que nos últimos anos os desastres afetaram o maior número de pessoas no estado do Paraná.

Os resultados coletados durante a aplicação do indicador foram organizados em formato que possibilitasse não apenas uma proposta para sua utilização como instrumento de gestão em proteção e defesa civil, mas também oferecesse perspectivas para o compartilhamento das informações obtidas em futuras publicações.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Cerro Azul é um município brasileiro do estado do Paraná, fundado em 1882, pertencente ao Vale do Ribeira. O município encontra-se a 85 quilômetros da capital do estado (Figura 01) e é conhecido como “terra da laranja”, já que a produção desse gênero de fruta é comum no território (WIKIPEDIA, 2017). Sua população censitária estimada pelo IBGE/IPARDES (2010) é de 16.948 habitantes, com densidade populacional de 12,64 hab./km².

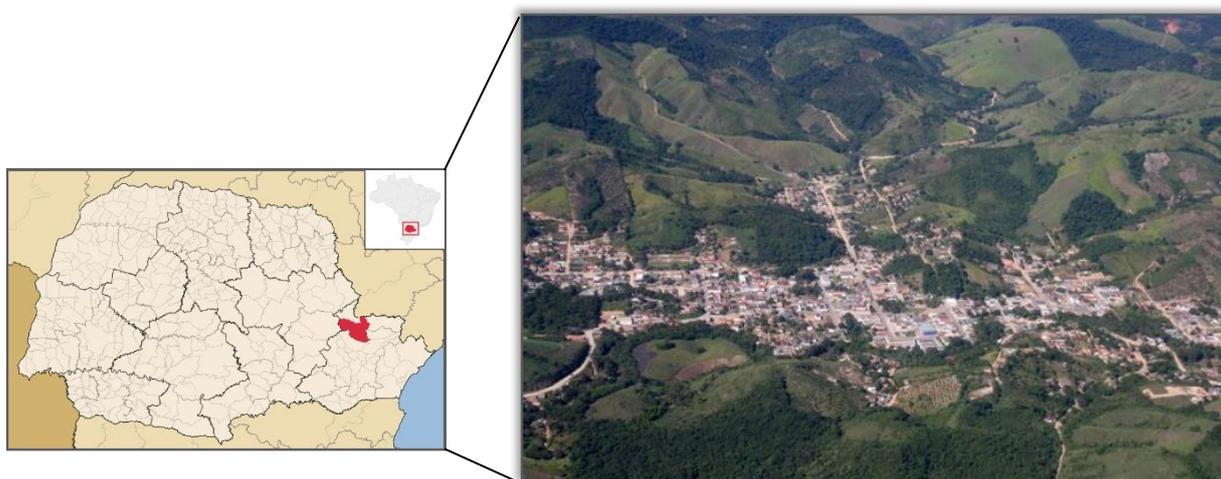
Segundo o Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná (ITCG/IPARDES, 2017) a área do município é de 1.341,323 km² representando 0,67 % do Estado e 0,02 % de todo o território brasileiro.

O termo "Cerro" é uma expressão de origem espanhola e significa morro e/ou elevação montanhosa. Essa denominação foi dada em função da existência dos morros que cercam o município. Em certas ocasiões o relevo montanhoso oferece um perfil de tom azulado, daí que advém a incorporação, pelos fundadores do povoado, do nome Cerro Azul (WIKIPEDIA, 2017).

Cerro Azul possui, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (2010) de 0,573 - o segundo mais baixo do estado do Paraná.

A agricultura é a principal fonte de renda do município, sendo que, o PIB per capita, segundo o IBGE/IPARDES (2014) é de R\$ 12.176,00.

Figura 01 – Localização do município de Cerro Azul.



Fonte: Modificado de Wikipédia, 2017 e Prefeitura de Cerro Azul (1), s/d.

2.2 LEVANTAMENTO, COLETA E DESCRIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

O levantamento dos dados para composição do IPDC de Cerro Azul foi feito, sobretudo, a partir de pesquisas *web*, do Formulário de Informações de Desastres (FIDE) do evento que caracterizou Cerro Azul como município prioritário para esta análise - referente à enxurrada ocorrida em janeiro deste ano (2017) que deixou 2.178 pessoas afetadas - e do Plano de Contingência local. Os dois últimos documentos citados foram disponibilizados pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná (CEPDEC).

Embora tenham se mostrado frustradas, é importante ressaltar que foram feitas tentativas de contato via e-mail e telefone com funcionários e servidores da Prefeitura Municipal de Cerro Azul a fim de aprimorar as informações consideradas no IPDC. Além disso, embora haja previsão no Plano Diretor do Município, disponível na página da prefeitura para *download*, da formulação de um Plano Diretor Municipal de Defesa Civil, tal documento não foi encontrado.

3 RESULTADOS E ANÁLISE

Conforme a Tabela 02 e a Figura 02, o resultado da aplicação do IPDC para Cerro Azul, mostrou que ainda há muitas áreas em que a atuação do município na preparação deixa a desejar. Mais especificamente, a variável “mudança cultural” não apresentou nenhum aspecto que pudesse ser considerado na análise. As ações que envolvem tal variável estão voltadas ao desenvolvimento do contato entre pessoas, setores e instituições com o tema risco de desastre, práticas que exigem o planejamento e dão retorno a médio/longo prazo. O desenvolvimento de recursos humanos, institucional, planejamento operacional e de contingência e de motivação e articulação empresarial também ficaram bastante abaixo da média esperada.

Apesar de muito depender de políticas estaduais e/ou nacionais o desempenho do município nas áreas de: desenvolvimento científico e tecnológico, mobilização, informações e estudos epidemiológicos sobre desastres e monitorização, alerta e alarme demonstram desempenho aceitável no cumprimento das práticas avaliadas pelo IPDC.

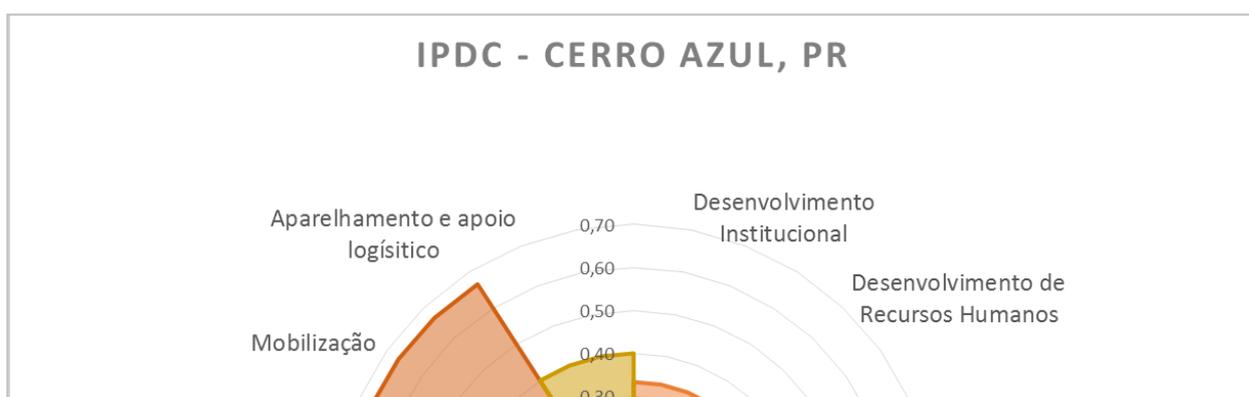
Tabela 02 - Resultado descritivo da aplicação do IPDC para o município de Cerro Azul, PR.

ITEM	SUBITEM	SIM/NÃO (1/0)
1. Desenvolvimento institucional	1.1 Existência de órgão de coordenação	1
	1.2 Equipe técnica exclusiva para coordenação	0
	1.3 Decreto nomeação	1
	1.4 Conselho Municipal GRD	0
	1.5 Análise / Participação legislativa	0
	1.6 Participação judiciário	0
2. Desenvolvimento de recursos humanos	2.1 Capacitação básica - coordenação	0
	2.2 Capacitação GRD setorial	0
	2.3 Treinamento continuado	1
3. Desenvolvimento científico e	3.1 Conexão com universidades	0

tecnológico	3.2 Integração com monitoramento	1
	3.3 Sistema alerta (coordenação)	0
	3.4 Sistema alarme população	0
	3.5 Sistemas de inteligência	1
	3.6 SMS-moradores	1
	3.7 Aplicativos	1
4. Mudança cultural	4.1 Campanhas	0
	4.2 Divulgação do Risco	0
	4.3 Ícones Culturais	0
5. Motivação e articulação empresarial	5.1 Entidades participando do Conselho	0
	5.2 PAM/NUDEC (Plano de Auxílio Mútuo e/ou Núcleos de Proteção e Defesa Civil)	0
	5.3 Conhecimento sobre valor/impacto danos e prejuízos	1
6. Informações e estudos epidemiológicos sobre desastres	6.1 Histórico dos desastres	1
	6.2 Áreas de atenção	1
	6.3 Precisão e domínio da metodologia de avaliação (dados)	0
7. Monitorização, alerta e alarme	7.1 Contato com Centro Estadual / Nacional	1
	7.2 Disseminação da informação	1
	7.3 Controle de qualidade	0
	7.4 Existência de alarme / método	0
8. Planejamento em redução do risco de desastre, proteção e defesa civil e resiliência	8.1 Plano Municipal PDC	0
	8.2 Plano de Contingência	1
	8.3 Revisões/divulgação	0
	8.4 Simulados	0
9. Estratégias para a proteção de populações contra riscos focais	9.1 Exercício evacuação	0
	9.2 Programas habitacionais	1
	9.3 Alarme	0
	9.4 Abrigos	0
	9.5 Segurança	0
10. Mobilização	10.1 Grupos setoriais	1
	10.2 Voluntários	0
	10.3 Órgãos emergenciais	1
11. Aparelhamento e apoio logístico	11.1 Donativos	0
	11.2 Abrigos	1
	11.3 Base de apoio logístico	0
	11.4 Reserva orçamentária	0
	11.5 Cadastro dos recursos	1

Fonte: os autores, 2017.

Figura 02 – Resultado gráfico da aplicação do IPDC para o município de Cerro Azul, PR.



Fonte: os autores, 2017.

Na Tabela 03 é possível observar que embora várias informações tenham sido elencadas apenas 39% dos 46 subitens considerados na análise foram atendidos no município quanto aos aspectos relacionados a preparação aos desastres.

Tabela 03 – Índice de atendimento dos critérios do IPDC para Cerro Azul, PR.

ITENS	SOMATÓRIO
Desenvolvimento Institucional	0,33
Desenvolvimento de Recursos Humanos	0,33
Desenvolvimento Científico e Tecnológico	0,57
Mudança Cultural	0,00
Motivação e Articulação Empresarial	0,33
Informações e Estudos Epidemiológicos sobre Desastres	0,67
Monitorização, Alerta e Alarme	0,50
Planejamento Operacional e de Contingência	0,25
Planejamento de projeção de populações contra riscos focais	0,20
Mobilização	0,67
Aparelhamento e apoio logístico	0,40
TOTAL	4,25
%	0,39

Fonte: os autores, 2017.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente existem muitas ações sendo realizadas pelas coordenadorias locais de proteção e defesa civil, no entanto, é preciso saber quais destas ações se caracterizam como preparação para desastres e, principalmente, aquelas que não estão ocorrendo. Nesse cenário, o desenvolvimento do IPDC mostrou-se uma ferramenta extremamente importante.

Ainda que a aplicação do IPDC para o município de Cerro Azul tenha demonstrado um grau de baixo de cumprimento de ações de preparação, esse é um dado importante e deve ser considerado pela gestão local. Não só para visualização das áreas que mais necessitam de esforços e investimento, mas também porque pode servir como um parâmetro de diagnóstico em longo prazo, a fim de averiguar se as ações aqui apontadas foram aprimoradas.

APPLICATION OF THE PREPARATION INDICATOR FOR DISASTERS IN CITIES (IPDC) IN CERRO AZUL-PR

ABSTRACT

In Brazil, the increasingly frequent occurrence of disasters in cities began to demand that the public administration turn its attention more and more to the problem. Since the enactment of law 12,608 / 2012, Brazil has advanced in this area, requiring a series of obligations on public entities regarding the management of cities and the occurrence of disasters. However, due to the absence of a specific measuring instrument, the application and continuous monitoring of these actions is still quite ineffective. Thus, the objective of this work was to apply the Disaster Preparedness Indicator in the Cities (IPDC) to the municipality of Cerro Azul-PR, in order to analyze its structure and actions aimed at disaster reduction, specifically in the scope of preparation. The IPDC is the result of a project developed with the Graduate Program in Urban Management of the Pontificia Universidade Católica do Paraná

(PUC-PR). The structuring and subsequent application of the indicator was carried out through bibliographic research based on the publications of the National and State System of Protection and Civil Defense (SINPDEC), specific legislation and authors that dealt with the topic of disaster preparedness and indicators. As a result, the IPDC evaluates 11 variables, which include 46 sub-items. Of these, only 39% of the aspects considered in the indicator were reached by the municipality of Cerro Azul.

Keywords: Indicator. Preparation. Disasters. Cerro Azul. Paraná.

REFERÊNCIAS

ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO. **Consulta**. Disponível em: <<http://atlas.brasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

FIDE. **Formulário de Informações de Desastre. Ocorrência nº19/2017**. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná (documento interno).

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ (1). **Defesa Civil vai disparar alertas por SMS a todos os municípios**. Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=95815&tit=Defesa-Civil-vai-disparar-alertas-por-SMS-a-todos-os-municipios>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ (2). **Casas próprias são entregues a 99 famílias de Cerro Azul**. Disponível em: <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=75808&tit=Casas-proprias-sao-entregues-a-99-familias-de-Cerro-Azul>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

CEMADEN (1). **Municípios Monitorados**. Disponível em: <<http://www.cemaden.gov.br/municipios-monitorados/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

CEMADEN (2). **Estrutura física e organizacional do Cemaden**. Disponível em: <<http://www.cemaden.gov.br/estrutura-fisica-e-organizacional-do-cemaden/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ (1). **Defesa Civil da Casa Militar realiza treinamento para os Agentes de Defesa Civil Estaduais e Municipais**. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1890>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ (2). **SISDC - Relatório de Ocorrências**. Disponível em: <http://www4.pr.gov.br/sdc/temp/1510341817956_relatorio_ocorrencia.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2017.

CORPO DE BOMBEIROS PARANÁ. **8º GB finaliza capacitação para Força Tarefa de Resposta a Desastres com instrução para atendimento em enxurradas**. Disponível em: <<http://www.bombeiros.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=6796>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

GOOGLE PLAY. **SISDC Defesa Civil do Paraná**. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.pr.dc.sisdc&hl=pt_BR>. Acesso em: 02 nov. 2017.

IBGE/ITCG/IPARDES. **Perfil avançado do município de Cerro Azul**. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=27&btOk=ok>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/defesa-civil/cenad/apresentacao>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

PLANO DE CONTINGÊNCIA DE CERRO AZUL. **Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná** (documento interno).

PREFEITURA DE CERRO AZUL (1). **Imagens de Cerro Azul**. Disponível em: <<http://www.cerroazul.pr.gov.br/imagens>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

PREFEITURA DE CERRO AZUL (2). **LEGISLAÇÃO - Lei 16/2008 Dispõe sobre o novo Plano Diretor Municipal de Cerro Azul e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.cerroazul.pr.gov.br/legislacao/2008>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

TN ONLINE. **Defesa Civil monitora municípios atingidos por temporais**. Disponível em: <<https://tnonline.uol.com.br/noticias/regiao/32,440913,30,10,defesa-civil-monitora-municipios-atingidos-por-temporais.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

UNISDR. **Terminology on Disaster Risk Reduction**. Genebra, 2009. 35 p.

WIKIPEDIA. **Cerro Azul (Paraná)**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Cerro_Azul_\(Paran%C3%A1\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cerro_Azul_(Paran%C3%A1))>. Acesso em: 02 nov. 2017.