



**Resposta ao Requerimento nº 842/2024**

---

**Autoria:** MARCELO YOSHIDA

**Assunto:** *Informações sobre índice de vulnerabilidade climática de Valinhos.*

**Excelentíssimo Senhor Presidente,**

Com nossos cordiais cumprimentos, e em resposta ao Requerimento em epígrafe, vimos transmitir-lhe as informações precedentes disponibilizadas pelas áreas competentes da municipalidade, solicitando sejam encaminhadas ao autor da propositura.

Sem mais para o momento, registramos protestos de elevada estima e consideração.

Valinhos, 4 de julho de 2024.

**LUCIMARA ROSSI DE GODOY**

Prefeita Municipal

Exmo. Sr.

**SIDMAR RODRIGO TOLOI**

Presidente da Egrégia Câmara Municipal de Valinhos

## Proc. Administrativo 2- 10.266/2024

---

**De:** Tiago M. - SDUMA-DMA

**Para:** SDUMA - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

**Data:** 04/07/2024 às 11:52:22

**Setores envolvidos:**

SDUMA, SG-DRI, SDUMA-DMA

### REQUERIMENTO 19ª SESSÃO - 842

Segue resposta ao requerimento nº 842/2024:

Vale esclarecer que um índice de vulnerabilidade climática trata-se de um estudo que serve para indicar/comparar vulnerabilidades e fatores de risco e posteriormente planejar ações de políticas públicas para reduzir os impactos das mudanças climáticas em municípios ou regiões mais extensas. Portanto há vários índices de vulnerabilidade climática realizados por instituições não governamentais, órgão públicos ou iniciativa privada para regiões específicas, estados ou municípios.

Não temos conhecimento de nenhum estudo desse que tenha sido realizado exclusivamente para a cidade de Valinhos. Em nossas buscas pela internet foi possível identificar um índice de vulnerabilidade climática mais amplo realizado pelo Instituto Votorantim que indica riscos a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas, risco de deslizamentos, risco hídrico, risco de incêndios em matas e florestas, risco de redução ou inviabilização de setores da agropecuária e risco de aumento da incidência de doenças relacionadas à mudança climática. Sendo assim os dados apresentados aqui como resposta terão como fonte o Índice de Vulnerabilidade Climática dos Municípios (IVCM) do Instituto Votorantim, no entanto em outros índices poderão haver divergências nas pontuações de acordo com as metodologias de cada um.

1- Qual é o índice de vulnerabilidade climática de Valinhos?

Índice Geral: 43,38; riscos a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas: 48,53; risco de deslizamentos: 39,32; risco hídrico: 49,77; risco de incêndios em matas e florestas: 28,57; risco de redução ou inviabilização de setores da agropecuária: 60,74; risco de aumento da incidência de doenças relacionadas à mudança climática: 33,31.

2- Quais são os principais riscos climáticos para Valinhos?

Em uma classificação decrescente do maior risco para o menor risco temos: 1º - risco de redução ou inviabilização de setores da agropecuária: 60,74; 2º - risco hídrico: 49,77; 3º - riscos a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas: 48,53; 4º - risco de deslizamentos: 39,32; 5º - risco de aumento da incidência de doenças relacionadas à mudança climática: 33,31 e 6º - risco de incêndios em matas e florestas: 28,57.

3- Quais são os critérios adotados para a formulação do índice?

Para cada conjunto de indicadores foi atribuída uma nota de 0 a 100, sendo maior o valor quanto maior a vulnerabilidade. A estrutura completa do IVCM está em anexo ou pode ser consultada em: <https://institutovotorantim.org.br/ivcm/>

4- Quais são as pontuações de Valinhos nos critérios do referido índice?

Respondido no item 1

5- Quais são as propostas de intervenção para mitigar a vulnerabilidade climática de Valinhos?

As propostas são diversas, acreditamos que para todas as propostas serem apresentadas, além das medidas que já

são tomadas, seria mais esclarecedor encaminhar tal pergunta as várias Secretarias/Departamentos relacionados ao assunto, por exemplo, risco de redução ou inviabilização de setores da agropecuária (SDETI), risco hídrico (SDUMA/DAEV), riscos a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas e risco de deslizamentos (SSP/Defesa Civil), risco de aumento da incidência de doenças relacionadas à mudança climática (SS), risco de incêndios em matas e florestas (SDUMA/SSP/Defesa Civil/Guarda Civil Municipal).

No que cabe a SDUMA, temos mantido relacionamento próximo a Fundação Florestal, órgão que administra as duas unidades de Conservação Integral existentes em Valinhos (Parque do ARA e Estação Ecológica de Valinhos), inclusive há servidor efetivo do Departamento de Meio Ambiente que faz parte do Conselho do Parque do ARA. Temos mantido abordagens nas escolas municipais alertando os alunos quanto a importância da vegetação para proteção do solo e da água e de seu uso consciente, realizado plantios e viabilizado através de Termos de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCAs a recuperação/reflorestamento, por particulares, de áreas de preservação permanente - APPs.

—

**Tiago Moreira**

**Diretor do Departamento de Meio Ambiente**

**O IVMC é um índice composto por seis subíndices de riscos climáticos:**

**i.Risco de Inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas (IEAE);**

**ii.Risco de Deslizamentos (DE);**

**iii.Risco Hídrico (IH);**

**iv.Risco de Queimadas (IIMF);**

**v.Risco de redução ou inviabilização de atividades da agropecuária (Agro);**

**vi.Risco de aumento de questões relacionadas à saúde devido às mudanças climática (Saúde);**

**Cada um deles é calculado a partir da expectativa de ocorrência das ameaças, a vulnerabilidade da população ao risco e as medidas de adaptação já existentes no município. Sendo assim, o risco climático (subíndice) é calculado de acordo com a equação:**

**Risco Climático = (Ameaças \* Vulnerabilidade) -0,25 \* Adaptação**

**Assim, para o cálculo do índice de vulnerabilidade dos municípios às mudanças climáticas, então, se realiza à média dos subíndices de IEAE, DE, IH, IIMF, Agro, Saúde:**

**IVMC =**

**Subíndice IEAE + Subíndice DE + Subíndice IH + Subíndice IIMF + Subíndice Agro + Subíndice Saúde**

**Os conceitos de risco, ameaça, exposição e vulnerabilidades adotadas para a estruturação e cálculo do risco climático foram adaptados dos conceitos do Relatório Anual de Avaliação do IPCC de 2014 e apresentação Omar de Almeida Cardoso. Sendo:**

**•O risco corresponde à probabilidade de uma ameaça/perigo ocorrer, combinada à de um impacto potencial se materializar, sendo que esses possíveis impactos são determinados pelo grau de exposição e pela vulnerabilidade do sistema em questão a tal ameaça/perigo.**

**•Já a ameaça é possibilidade de concretização de um evento associado a uma questão climática (direta ou indiretamente): temperaturas extremas, secas, enchentes, inundações, tempestades, ciclones, epidemias, infestações por insetos, ataques de animais.**

**•Por sua vez, a exposição está associada a existência de pessoas, infraestruturas, operações e ecossistemas que podem vir a ser afetados caso uma ameaça se concretize.**

**•E por fim, a vulnerabilidade representa a sensibilidade, susceptibilidade a danos e falta de capacidade de adaptação para compensar possíveis danos sofridos.**

**Assim, o risco climático pode ser entendido como sendo a junção das ameaças de eventos climáticos que são ampliadas de acordo com a exposição e vulnerabilidade da população, e que são amenizadas pelas medidas de adaptação às mudanças climáticas existentes no território.**

**O IVCM tem como no impacto dos riscos climáticos sobre as populações. Em cada um dos subíndices, há fatores sobre a presença da população de baixa renda, da população idosa e de crianças, as questões de perda de vidas, de moradias, de questões de saúde e de desemprego, entre outras informações sobre o território.**

**Para a seleção destes e de outros indicadores do IVCM, considerou-se que as informações a serem utilizadas possuíssem as seguintes características:**

- i. estivessem disponíveis para todos os municípios brasileiros (ou quase todos);**
- ii. fossem produzidos por fontes oficiais ou com credibilidade reconhecida e que possuíssem divulgação periódica, para que o índice possa ser atualizado;**
- iii. contribuíssem para a diferenciação da vulnerabilidade dos municípios no tema em questão.**

**Composição do Índice de Vulnerabilidade Climática:**

Riscos a inundações, enchentes, alagamentos e enxurradas: 16,66%

Risco de deslizamentos: 16,66%

Risco hídrico: 16,66%

Risco de incêndios em matas e florestas: 16,66%

Risco de redução ou inviabilização de setores da agropecuária: 16,66%

Risco de aumento da incidência de doenças relacionadas à mudança climática: 16,66%

Fonte: <https://institutovotorantim.org.br/ivcm/>