

# PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTS SUR L'ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE DANS LES PREMIÈRES ANNÉES DE L'ÉDUCATION FONDAMENTALE AU BRÉSIL

LEONARDO DALLA PORTA

Université Franciscane - UFN, Santa Maria, RS, Brésil

*leodallaporta@hotmail.com*

JEAN-CLAUDE RÉGNIER

UMR 5191 ICAR Université Lumière Lyon2

*jean-claude.regnier@univ-lyon2.fr*

# 1-Considérations initiales

Ce travail présente les premiers résultats d'une recherche conduite au Brésil, avec le soutien de la **Fondation de Soutien à la Recherche de l'État du Rio Grande do Sul – FAPERGS**



*La Littératie Statistique dans l'Éducation de Base : une Contribution à la Compréhension du Monde Contemporain .*

# 1-Considérations initiales

<https://fapergs.rs.gov.br/inicial>



**FAPERGS**

*Fundação de Amparo à Pesquisa  
do Estado do Rio Grande do Sul*



Dans cette phase initiale, nous explorons les perceptions des enseignants concernant l'enseignement de la statistique à l'école primaire.



Au Brésil comme en France, ces enseignants sont polyvalents, formés en Pédagogie et responsables de l'enseignement de toutes les disciplines du programme à ce niveau éducatif.

# Enseigner la statistique dans les premières années de l'enseignement fondamental au Brésil

<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>

BNCC  
(2017)

The screenshot shows the official website for the Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2017. The page is in Portuguese and features a green header with the logo of the Ministry of Education (Ministério da Educação). The main content area is white and displays the title 'Base Nacional Comum Curricular (BNCC)'. A navigation menu at the top includes links for 'ACCESSO À INFORMAÇÃO', 'PARTICIPE', 'SERVIÇOS', 'LEGISLAÇÃO', and 'ÓRGÃOS DO GOVERNO'. A search bar is located in the top right corner, and social media icons for Twitter, YouTube, Instagram, and Facebook are visible. The breadcrumb trail indicates the current page is 'PÁGINA INICIAL > CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO > BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)'. A dropdown menu for 'ACCESSO À INFORMAÇÃO' is open, showing a list of options.

Diapo 05



La Base Nationale Commune Curriculaire (BNCC, 2017) souligne « l'importance de développer des compétences pour interpréter et analyser des données statistiques dès la première année de l'enseignement fondamental, attribuant aux enseignants un rôle essentiel dans le développement initial de la littératie statistique des élèves. »

Diapo 06

## Mise en question de la formation effective à la statistique des enseignants de l'école primaire

- Cependant plusieurs études expriment des préoccupations concernant l'enseignement de la statistique à ce niveau scolaire, en pointant notamment les lacunes dans la formation même des enseignants polyvalents qui interviennent à l'école primaire.



# Quelles perceptions ont les enseignants de l'école primaire au Brésil relativement à la statistique, son apprentissage et son enseignement?

Dans ce contexte, notre recherche vise à contribuer à élargir les connaissances relatives à cette thématique, en prenant en compte les recherches existantes et en tentant d'offrir de nouvelles perspectives sur la formation statistique des enseignants dans l'éducation de base au Brésil.





## 2-Approche méthodologique



- ✚ **Population-cible** : Enseignant-es de l'enseignement primaire intervenant dans des écoles publiques dans l'état du Rio Grande do Sul au Brésil
- ✚ **Mode construction des données** : Enquête par questionnaire en ligne adressé à l'ensemble de la population cible
- ✚ **Retour-échantillon** : **53** sujets ont répondu au questionnaire à cette étape pour soumission au colloque CFIES 8 – 2024 -Nice



## 2-Approche méthodologique



### + Structure du questionnaire :

- bloc 1 [ 7 questions] : genre, âge, temps de service, formation académique
- bloc 2 [11 questions]: questions liées à l'enseignement de la statistique en vue d'explorer les difficultés rencontrées pour enseigner les contenus visés ainsi que leur formation spécifique en statistique.

## Questions prises en considération dans cette présentation :

Codage	Variable modale [ASI]/questions [traduction française]
3es	3) Durant votre formation initiale, avez-vous eu des contenus de statistique ?
4es	4) Avez-vous des facilités pour enseigner la statistique dans votre classe?
5es	5) Avez-vous rencontré des obstacles dans votre formation en relation à l'enseignement de la statistique ?
6es	6) Le manuel scolaire oriente-t-il adéquatement l'enseignant pour travailler la statistique en salle de classe ?
7es	7) Considérez-vous l'enseignement de la statistique comme important ?
8es	8) Dans vos cours, avez-vous l'habitude d'aborder les contenus de statistique suggérés dans les manuels scolaires ?
9es	9) Dans vos cours, vous préoccupez-vous de contextualiser les exemples et les exercices abordés dans le thème de la statistique
10es	10) En préparant votre cours de statistique, cherchez-vous à connaître des résultats de recherches récentes portant sur ce thème ?

# Traitement des données dans le cadre de l'Analyse Statistique Implicative – ASI (1/2) 22

- A.S.I. désigne un cadre théorique centré sur le concept d'implication statistique ou de quasi-implication pour le distinguer de celui d'implication logique des domaines de la logique et des mathématiques. Historiquement, une des questions abordées concernait la mise en évidence de niveaux de complexité
- *R " si un exercice est plus complexe qu'un autre, alors tout élève qui résout le premier devrait réussir à résoudre le second ".*

# Traitement des données dans le cadre de l'Analyse Statistique Implicative – ASI (2/2)

22

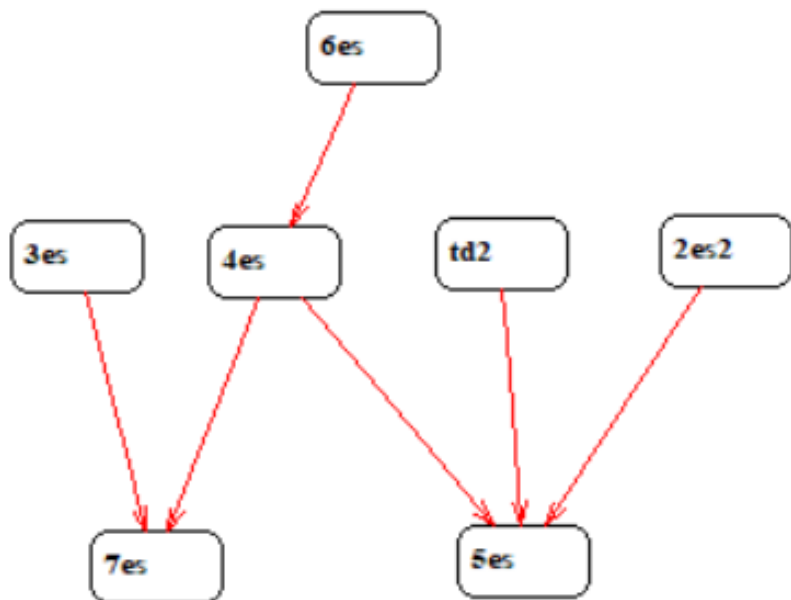
- Cette approche statistique a été conçue par Régis Gras (1933-2022) dans les années 70-80 et a été développée en collaboration avec des doctorant-es et d'autres chercheurs jusqu'à ce jour.
- L'idée générale est d'identifier des relations non-symétriques entre variables ou classes de variables et de les représenter graphiquement : graphes implicatifs, arbres de classifications hiérarchiques orientées.

Références bibliographiques sur l'Analyse Statistique Implicative

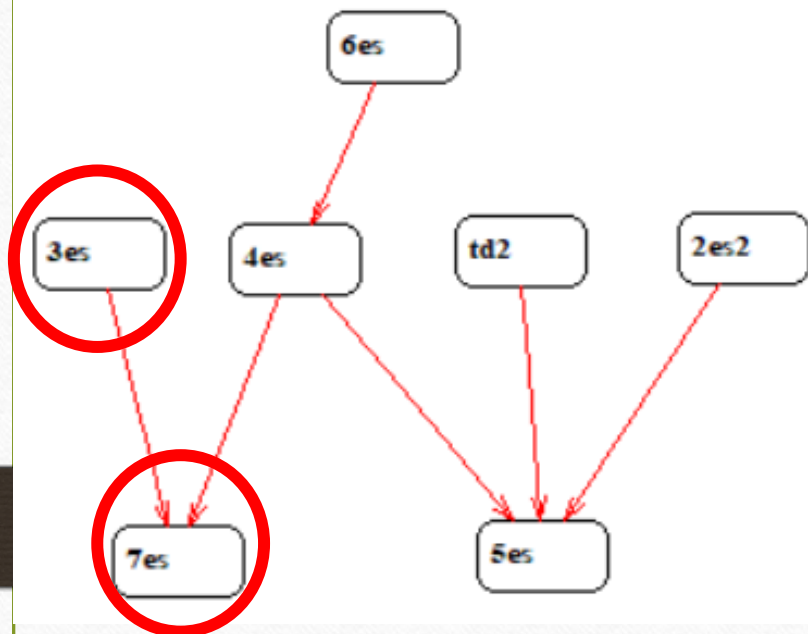
<https://sites.univ-lyon2.fr/asi/ref/refasi>

Diapo 13

### 3 – Quelques résultats



À partir du graphe implicatif construit avec le logiciel CHIC.7, nous pouvons identifier quelques liens de quasi-implications mettant évidence certaines tendances.

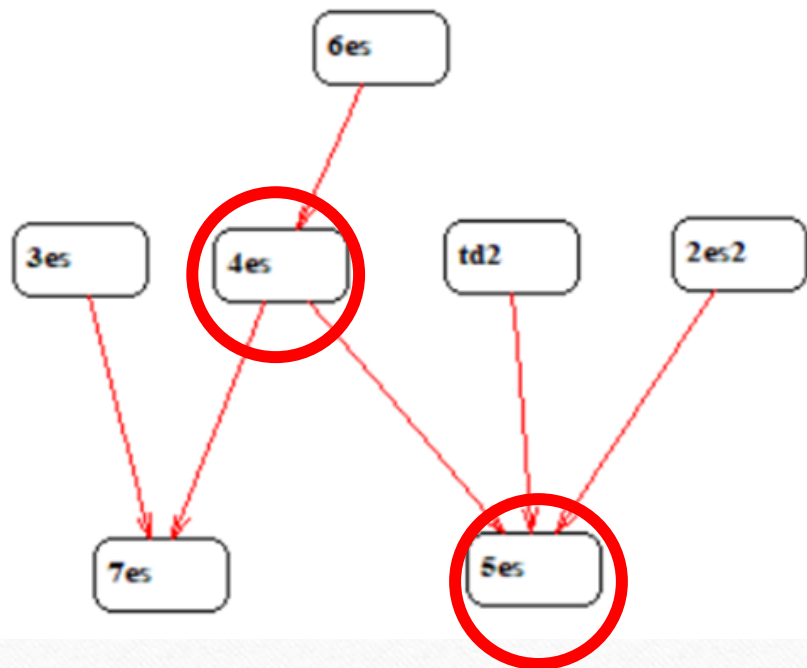


La première, le chemin 3es → 7es, montre que, bien que les enseignantes n'aient pas abordé de contenu statistique dans leur formation académique (3es), elles considèrent l'enseignement de cette discipline comme important (7es).

Cela pourrait suggérer une certaine prise de conscience croissante du rôle de la statistique dans l'éducation de base, influencée possiblement par les exigences curriculaires actuelles et par le besoin d'un niveau plus élevé de littératie statistique dans une société guidée par les données.

Durant votre formation initiale, avez-vous eu des contenus de statistique?

Considérez-vous l'enseignement de la statistique comme important ?



Un second chemin implicatif, 4es → 5es, met en évidence une connexion directe entre les difficultés des enseignantes à enseigner la statistique (4es) et les obstacles rencontrés dans leur formation dans ce domaine (5es).

Avez-vous des facilités pour enseigner la statistique dans votre classe?

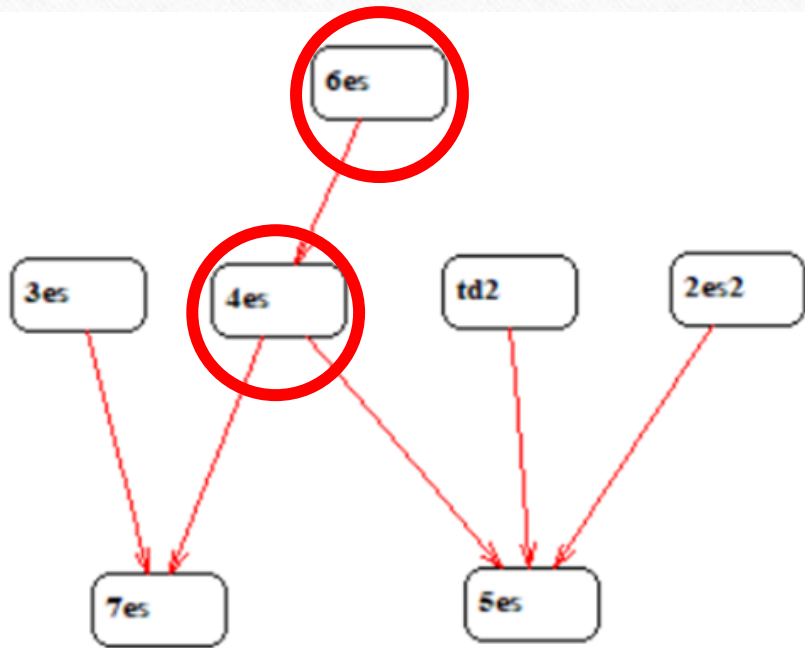
Avez-vous rencontré des obstacles dans votre formation en relation à l'enseignement de la statistique ?



Cette quasi-implication suggère que les lacunes dans la formation des enseignant-es réduisent non seulement leur confiance et leur capacité à enseigner la statistique, mais créent également des obstacles dans leurs pratiques pédagogiques quotidiennes. Cela indique une défaillance dans les programmes de formation en Pédagogie, qui pourraient ne pas préparer adéquatement les enseignantes à aborder les contenus statistiques, résultant en une lacune dans l'enseignement qui peut affecter l'apprentissage des élèves, notamment en statistique, essentielle pour le développement de la pensée critique.

**Avez-vous des facilités pour enseigner la statistique dans votre classe?**

**Avez-vous rencontré des obstacles dans votre formation en relation à l'enseignement de la statistique ?**



6es → 4es, cela indique que les enseignantes qui ne considèrent pas les manuels scolaires comme adéquats pour guider l'enseignement de la statistique ont également tendance à ne pas utiliser les contenus suggérés dans ces ressources.

Cette situation peut refléter des lacunes dans la formation en statistique, conduisant à une réticence à utiliser les manuels, non pas nécessairement en raison de leur inadéquation, mais parce que les enseignantes ne se sentent pas capables d'appliquer leur contenu de manière appropriée.

Le manuel scolaire oriente-t-il adéquatement l'enseignant pour travailler la statistique en salle de classe ?

Avez-vous des facilités pour enseigner la statistique dans votre classe ?

Diapo 18

## 4 – Considérations finales

---

Par cette étude, nous constatons encore une fois l'existence des lacunes, déjà identifiées dans diverses recherches, dans la formation statistique des enseignants des premières années de l'enseignement fondamental au Brésil, mettant en évidence une déconnexion entre la préparation reçue dans les cours de pédagogie et les exigences pratiques de l'enseignement de la statistique.

Bien qu'il y ait une insuffisance de contenu statistique dans leur formation académique, ces enseignantes reconnaissent l'importance de cette discipline, se montrant prêtes à surmonter ces insuffisances et à s'adapter aux exigences curriculaires contemporaines.

Cependant, les difficultés identifiées dans la compréhension et la mise en œuvre de ressources didactiques en statistique suggèrent l'urgence une réforme des programmes de formation des enseignants pour aligner l'éducation pédagogique sur les besoins de l'enseignement moderne.

Cet alignement ne faciliterait pas seulement des pratiques pédagogiques plus appropriées, mais garantirait également que les futurs étudiants soient mieux préparés à agir avec compétence dans un monde de plus en plus orienté vers l'analyse des données.

Cependant, les difficultés identifiées dans la compréhension et la mise en œuvre de ressources didactiques en statistique suggèrent qu'il est urgent de réformer les programmes de formation des enseignants pour aligner l'éducation pédagogique sur les besoins de l'enseignement moderne. Cet alignement ne faciliterait pas seulement des pratiques pédagogiques plus appropriées, mais garantirait également que les futurs étudiants soient mieux préparés à agir avec compétence dans un monde de plus en plus orienté vers l'analyse des données.



## Bibliographie

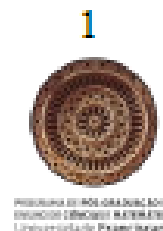
- [1] Brasil. (2017), Ministério da Educação. *Base Nacional Curricular Comum – BNCC 3ª versão*. Brasília, DF.
- [2] Dalcin, D. (2023), *TO ensino de estatística : uma contribuição para os professores dos anos iniciais da educação básica*, Dissertação (Mestrado Profissional), Universidade Franciscana, Santa Maria.
- [3] Libâneo, J. C. (2015), Formação de professores e didática para o desenvolvimento humano, *Redução & Realidade*, , Porto Alegre, v. 40, 629–650.
- [4] Régnier, J-C ; Andrade, V. L. V. X. de. (2023), *Análise estatística implicativa e análise de similaridades no quadro teórico e metodológico das pesquisas em ensino de ciências e matemática com a utilização do software CHIC*. Recife : EDUFRPE.



# Annexe: Questionnaire



**Questionário do Projeto de Pesquisa intitulado:**  
**O ENSINO DE ESTATÍSTICA:**  
**UMA CONTRIBUIÇÃO PARA OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DA**  
**EDUCAÇÃO BÁSICA**



**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DO PROJETO O ENSINO DE ESTATÍSTICA**

## I- PERFIL

**1) IDADE:**

- De 18 a 28 anos  
 De 29 a 38 anos  
 De 39 a 49 anos  
 50 anos ou mais

**2) SEXO:**

- MASCULINO  FEMININO  OUTRO

**3) VOCÊ TRABALHA:**

- 20H  40H  60H  OUTRA .....

**4) VOCÊ TRABALHA NA:**

- REDE MUNICIPAL  REDE ESTADUAL  REDE PARTICULAR OU PRIVADA

**5) QUANDO VOCÊ CONCLUIU A GRADUAÇÃO?**

- ANTES DE 2001  DE 2002 A 2006  DE 2007 A 2015  APÓS 2016

**6) QUAL O NÍVEL MAIS ELEVADO DE EDUCAÇÃO QUE VOCÊ CONCLUIU?**

- GRADUAÇÃO  ESPECIALIZAÇÃO  MESTRADO  DOUTORADO

**7) TEMPO DE DOCÊNCIA:**

- MENOS DE 5 ANOS  
 DE 5 A 10 ANOS  
 DE 11 A 15 ANOS  
 MAIS DE 15 ANOS

## II - SOBRE A ESTATÍSTICA

1) PARA VOCÊ, O QUE LHE EVOCA A PALAVRA ESTATÍSTICA? (CITE 3 PALAVRAS)

2) QUAL DAS INFORMAÇÕES ABAIXO SÃO MAIS DIFÍCEIS DE SEREM INTERPRETADAS?

1    2    3    1 e 2    2 e 3    1 e 3    Todas    Não tenho dificuldade

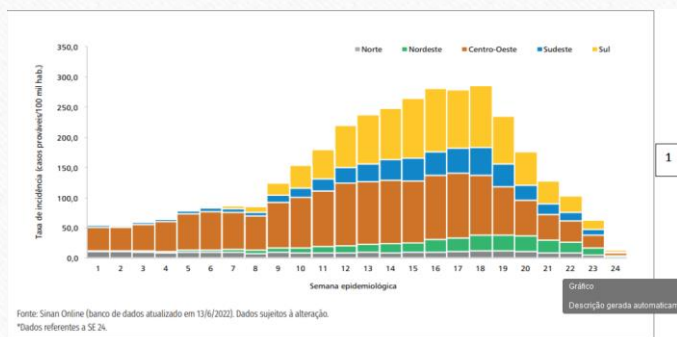
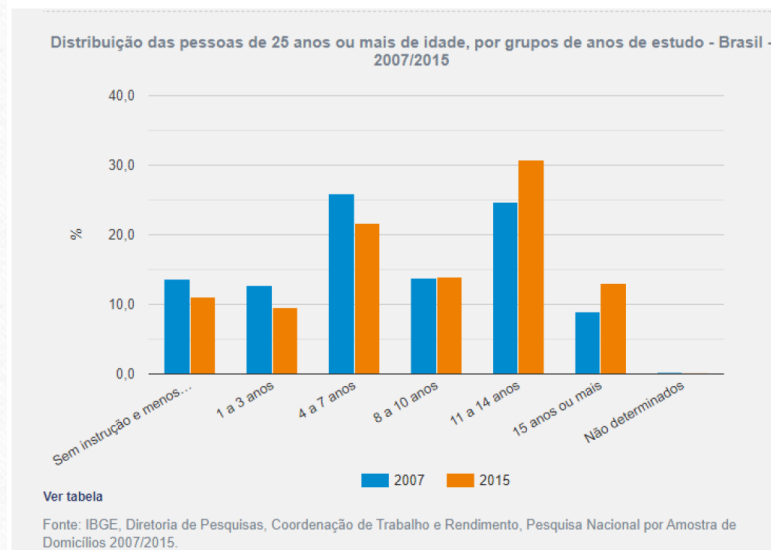


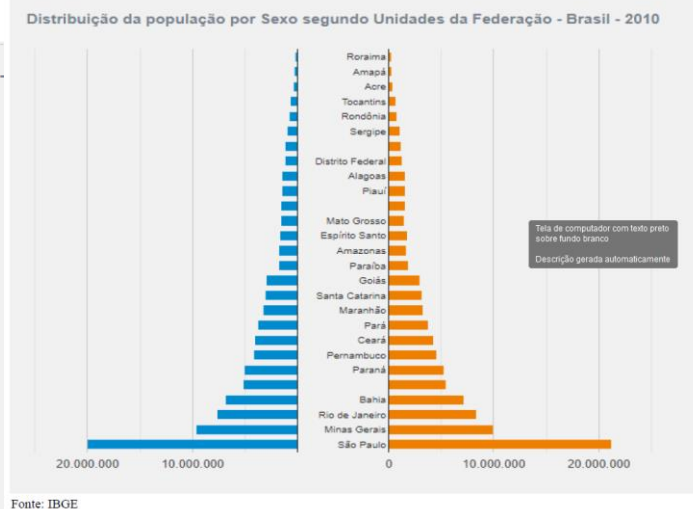
FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 24/2022\*

1

FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 24/2022\*



2



3

Diapo 27

Format des questions en échelle de Lickert de [très faible 1 à très fort 5]

**3) DURANTE SUA FORMAÇÃO INICIAL VOCÊ, TEVE/RECEBEU O CONTEÚDO DE ESTATÍSTICA?**

**4) VOCÊ TEM FACILIDADES EM ENSINAR ESTATÍSTICA PARA SUA TURMA?**

**5) VOCÊ ENCONTRA BARREIRAS NA SUA FORMAÇÃO EM RELAÇÃO AO ENSINO DE ESTATÍSTICA?**

**6) O LIVRO DIDÁTICO ORIENTA ADEQUADAMENTE O PROFESSOR PARA TRABALHAR A ESTATÍSTICA NA SALA DE AULA?**

**7) VOCÊ CONSIDERA O ENSINO DE ESTATÍSTICA IMPORTANTE?**

**8) EM SUAS AULAS, VOCÊ COSTUMA ABORDAR OS CONTEÚDOS DE ESTATÍSTICA SUGERIDOS NOS LIVROS DIDÁTICOS?**

**9) EM SUAS AULAS, VOCÊ SE PREOCUPA EM CONTEXTUALIZAR OS EXEMPLOS E OS EXERCÍCIOS ABORDADOS NO TEMA DE ESTATÍSTICA?**

**10) AO PREPARAR SUA AULA DE ESTATÍSTICA, VOCÊ PROCURA CONHECER RESULTADOS DE PESQUISAS RECENTES DESSE TEMA?**

**11) EM TERMOS ESTATÍSTICOS, O QUE ESTÁ ERRADO COM A ILUSTRAÇÃO APRESENTADA NESTA FOTO?**

