

## LE CLIMAT ET LE SPORT : LA PERCEPTION CLIMATIQUE DES PRATICIENS DE BODYBOARD À MATINHOS (BRÉSIL)

SENES L. <sup>(1)</sup>, MENDONÇA F. <sup>(2)</sup>

(1) Université Federale du Paraná, Dpto de Geografia, Curitiba, Brésil [seneslucas@gmail.com]

(2) LABOCLIMA, Université Federale du Paraná, Dpto de Geografia, Curitiba, Brésil [chico@ufpr.br]

**Résumé** – Le bodyboard est une activité sportive pratiquée le long des littoraux. Il dépend fortement des conditions climatiques car celles-ci influent directement sur la formation des vagues. Il y a donc une variation tant journalière que saisonnière de la pratique, car les vents côtiers présentent une distribution variable au cours de la journée et de l'année. Ces variations sont plus remarquables selon certaines conditions atmosphériques, selon certaines masses d'air. Cette étude vise à mettre en évidence la connaissance vernaculaire sur le climat des bodyboarders. Aussi bien que leur perception sur les éléments climatiques qui établissent les lieux idéaux pour pratiquer le bodyboard sur le littoral du Paraná, dans la ville de Matinhos, au sud du Brésil.

**Mots-clés** : perception du climat, sport, bodyboard, Matinhos (Brésil).

**Abstract** – *Climate and sport: the perception of climate by bodyboarders at Matinhos (Brazil).* Bodyboarding is a sport practiced on the coasts. It depends hugely on weather conditions as these directly affect the wave formation. There is, therefore, a seasonal and a daily variation on the practice, because the coastal winds have a variable distribution along the day and the year. These variations are more remarkable by the actuation of air systems or air masses. This study aims to highlight the vernacular knowledge of climate on bodyboarders. As well as their perception on climate elements that establish the ideal places to practice bodyboarding on the coast of Paraná, in the city of Matinhos, in southern Brazil.

**Keywords**: perception of climate, sport, bodyboard, Matinhos (Brazil).

### Introduction

Selon Mendonça (2012), les études sur la perception du climat ont commencé au Brésil avec les travaux de Evandro Barbieri et de Wanda Pascoal dans les années 1980. Le même auteur (Mendonça, 2012) stipule que les connaissances de la perception du climat apportent de nouvelles possibilités pour les études de la climatologie moderne. Cette nouvelle méthode utilise la sensibilité et la subjectivité humaine comme un moyen de comprendre la réalité.

Le bodyboard est une activité sportive marine qui se pratique partout dans le monde et implique environ deux millions de praticiens. C'est un sport qui dépend principalement de la mer et du climat (pour être pratiqué).

Le Brésil est bordé par l'océan Atlantique sur une longueur d'approximativement 8.000 km, dont 107 km appartenant à l'Etat du Paraná. Une grande partie de la côte brésilienne présente des conditions favorables à la pratique du bodyboard.

Ce travail met en évidence les caractéristiques du bodyboard et l'influence des conditions climatiques pour sa pratique. Ce travail lie aussi bien la climatologie, la géographie culturelle que la géographie des sports. Nous avons pu mettre en évidence la perception du climat des praticiens de bodyboard dans la ville de Matinhos (Brésil).

La pratique du bodyboard exige la combinaison de divers éléments naturels comme les ondulations de la surface de la mer, les vents, la disposition géographique de la plage, les types de fonds des plages et des marées. Donc, pour ce sport, les praticiens doivent se familiariser avec ces éléments. La connaissance du climat, souvent intrinsèque pour les praticiens, s'acquiert au cours d'années de pratique et d'observation de l'environnement où ils vivent. Une meilleure compréhension de l'influence des éléments climatiques contribue à une connaissance plus riche de la région puis à la performance du sport en bonnes vagues.

Ce travail est divisé en deux parties : la première se réfère aux données et à la méthodologie utilisées et la deuxième partie présente les principaux résultats de l'étude. Enfin, nous présentons les conclusions de ce travail.

Le site d'étude choisi pour la mise en œuvre de ce travail est la ville de Matinhos, située dans l'État du Paraná (sud du Brésil). La municipalité est située dans la plaine côtière du Paraná et est bordée par l'océan Atlantique (figure 1).

La côte sud du Brésil fait partie du plateau continental appelé Plateau Sudeste. Elle est aussi partie d'un escarpement cristallin, couvrant le tronçon entre Cabo Frio/RJ et Cabo de Santa Marta/SC (Silveira, 1964 ; Veiga *et al.*, 2006).

Le climat de la plaine côtière, selon la classification de Köppen, est de type Cfa (Climat subtropical humide – mésothermal). La température moyenne du mois le plus chaud est supérieure à 22°C et celle du mois le plus froid inférieur à 18°C. Il n'y a pas une saison sèche définie, l'été est chaud et dans l'hiver les gelées sont peu fréquentes.

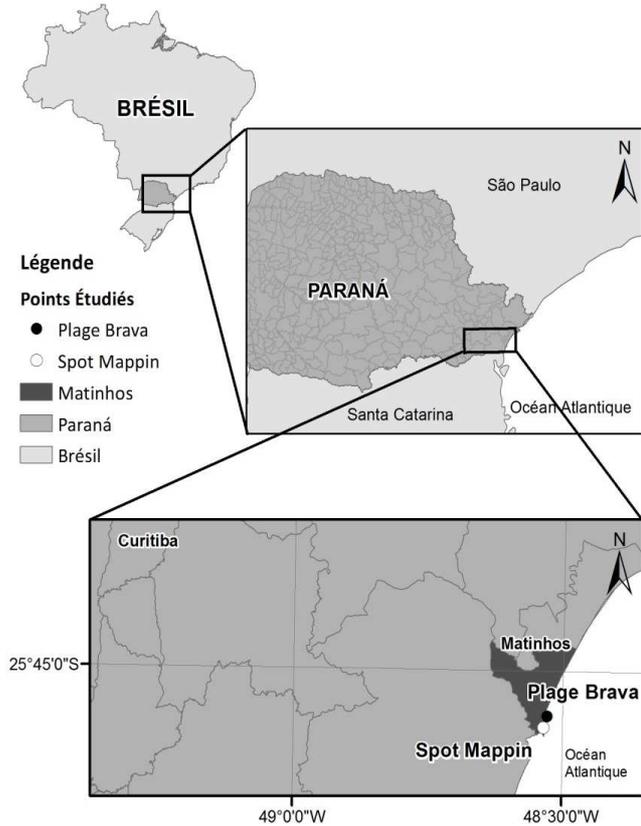


Figure 1. Localisation des lieux analysés (ITCG, 2014<sup>1</sup>).

## 1. Données et méthodes

Cette étude a été élaborée en deux étapes. La première consistait à décrire le climat de la zone d'étude à partir des études de Vanhoni et Mendonça (2008) et Bigarella *et al.* (1978). Dans cette étape ont été identifiés les éléments climatiques basiques à la pratique du bodyboard et ses principales caractéristiques dans la zone d'étude. L'étude de Camargo *et al.* (1995) apporte la connaissance des vents de la région.

La deuxième étape a été de collecter des données sur la perception du climat et sur l'environnement des praticiens de bodyboard, sur deux plages de Matinhos. Nous avons analysé les cartes mentales et les questionnaires semi-directifs, en comparant la perception de l'environnement et la caractérisation climatique de la région.

### 1.1. Le Bodyboarding et les vagues de surface au littoral du Paraná.

Selon Rosa (2009), le bodyboard est un sport très extrême, qui utilise des grandes vagues, des trous, des tubes, entre autres, qui sont des conditions auxquelles aucun autre sport ne peut se rapprocher. La pratique du bodyboard se déroule dans l'environnement marin donc elle a besoin de conditions idéales, de vagues et de vent. Le meilleur vent pour pratiquer ce sport est le vent venant de la terre (vent off-shore). Le vent venant de la terre varie pour chaque région ou pays. Les vents interfèrent directement avec la formation des vagues et de la houle en mer.

Nemes (2011) a caractérisé les vagues de surface de la mer de l'État du Paraná de juillet 2009 à novembre 2010. Dans son étude, des mesures sur le terrain ont été réalisées, le traitement et les post-traitements des données ont été réalisés en laboratoire. Le principal résultat que nous pouvons citer est l'état de la mer *swell* (un état de la mer régulier, qui a une grande longueur d'onde, généré par des vents éloignés de leurs origines) qui intervient pendant l'hiver durant 39% du temps contre 14% en été. Les cyclones extra-tropicaux au sud

de 40°S avec des déplacements W – E et SW – NE associés à un anticyclone, contribuent à la formation des états de *swell* (qui ont pu être identifiés dans l'État du Paraná).

Le même auteur stipule que les fronts froids génèrent des événements extrêmes et les vagues favorisent la formation d'états de mer de type *vagas* (formé par les vents irréguliers), avec les directions de vagues SSW, S, SSE et SE. Par ailleurs, les cyclones subtropicaux qui se déplacent à 55°W/30°S et 50°W/25°S vers l'océan profond, forment des pistes de vent. Ils agissent à moins de 1.000 km de la zone d'étude, ce qui est favorable à la formation des vagues type « *vagas* » (Nemes, 2011).

### **1.2. La caractérisation climatique de la zone d'étude.**

Selon la classification des types de climat de Köppen, le type Cfa de la plaine côtière du Paraná a une température annuelle moyenne comprise entre 16°C et 18°C. Pendant l'été, la température moyenne est entre 19° et 21°C (février étant le mois le plus chaud), et en hiver entre 12° et 14°C (juillet étant le mois le plus froid) (Vanhoni et Mendonça, 2008). Au printemps et en automne, les moyennes sont semblables à la moyenne annuelle entre 16° et 18°C.

La moyenne des précipitations dans la zone d'étude est d'environ 2300 mm/an dont le maximum pluviométrique intervient en été, lorsque la masse d'air tropical atlantique influence la région. En analyse saisonnière, la moyenne des totaux de précipitations oscille autour de 800 mm en été, à l'automne entre 500 et 800 mm, en hiver, qui est la période des totaux les plus bas pour la région, autour de 280 mm et, finalement, au printemps le total est compris entre 500 et 600 mm. (Vanhoni et Mendonça, 2008).

La précipitation est caractérisée par Vanhoni et Mendonça (2008). Ils ont retrouvé que pendant les mois de décembre, janvier et février, la majorité des précipitations est attribuée à une combinaison de deux facteurs dynamiques : la participation du Front Polaire de l'Atlantique (FPA), ensemble à courtes paralysations de la Masse Polaire de l'Atlantique (MPA) sur le Paraná à cette époque. La configuration du relief, en ayant la chaîne de montagnes appelée « Serra de la Mèr » comme une barrière naturel entre le littoral et les autres unités morphosstructurels du Paraná, et les effets de l'océan sont également considérés comme des facteurs majeurs de la caractérisation des précipitations de la côte du Paraná.

La dynamique des vents sur la côte du Paraná est essentiellement définie par l'anticyclone de l'Atlantique Sud et l'anticyclone Migrateur Polaire, dans son action sur la branche de la MPA (Bigarella *et al.*, 1978). Selon Camargo *et al.* (1995), les vents dominants ont une direction ENE, E, ESE et SE, avec une intensité plus forte dans les secteurs Est et Sud. Les vents de secteur Est se rapportent à la circulation locale, tandis que les vents du Sud sont liés aux passages de fronts froids.

Les conditions climatiques de la côte du Paraná sont largement favorables à la pratique du bodyboard, surtout quand les types de situation sont définis par la MPA et par la FPA. Dans ces situations, la formation de vagues plus hautes favorise grandement le sport.

### **1.3. Entretien semi-directifs**

La collecte des données a été réalisée au moyen d'entretiens semi-directifs de 7 bodyboarders et de cartes mentales faites les 6 et 7 de septembre 2014 ainsi que les 20 et 21 septembre 2014. Les données qualitatives recueillies identifient le temps de pratique, les raisons pour lesquelles les praticiens ont commencé ce sport, l'endroit idéal pour sa pratique et la variation temporelle pour la pratique. Par ailleurs, les questions portaient sur la

perception des praticiens de la relation de la pratique sportive et l'environnement, pendant la semaine et pendant l'année et pour combien de temps ils pratiquent cette modalité sportive.

#### **1.4. Cartes mentales**

Les cartes mentales sont des outils qui proviennent de la géographie humaine et culturelle (Kozel, 2007). Avec les cartes mentales, la personne qui répond a la possibilité de représenter en symboles ses souvenirs, ses sentiments, ses comportements, sa culture, ses perceptions et d'autres informations.

Pour l'analyse du contenu des cartes mentales, nous avons opté pour les éléments suivants proposés par Kozel (2007) :

- a) *Interprétation de la forme de la représentation des éléments dans l'image*
- b) *Interprétation de la distribution des éléments dans l'image*
- c) *Interprétation sur la spécificité des icônes :*
  - Représentation des éléments du paysage naturel*
  - Représentation des éléments du paysage construit*
  - Représentation des éléments mobiles*
  - Représentation des éléments humains*
- d) *Présentation d'autres aspects ou caractéristiques particulières*

La première phase est de noter les formes de représentations qui apparaissent dans l'image, c'est-à-dire, par exemple, les différentes icônes, les cartes, les lettres, les formes géométriques, les lignes. La deuxième phase consiste en l'observation de la disposition des formes dans l'image : par exemple, elles peuvent apparaître disposées horizontalement, sous une forme isolée, dispersées dans la perspective, etc. Dans la troisième phase, une lecture approfondie des icônes est réalisée et elles sont divisées en quatre catégories de base déjà décrites ci-dessus (c). La quatrième phase définit le codage des messages, c'est-à-dire l'ensemble des icônes et des éléments constituant un contexte particulier dans les cartes mentales. Cela est réalisé à partir de l'observation et de la sélection de cartes faites lors de phases précédentes.

Pour ce travail ont été analysées sept cartes mentales (deux sont présentées ici). Ce choix pour représenter moins de cartes est dû à la richesse des éléments exprimés dans les cartes des deux praticiens retenus. L'analyse considère principalement les vagues, car elles sont formées à partir des éléments dynamiques atmosphériques et servent comme base au sport.

## **2. Résultats**

Les questionnaires semi-directifs ont montré une moyenne de huit ans de pratique. Avec beaucoup de temps de pratique, le praticien peut donner des détails plus riches sur l'environnement et les vagues. Ainsi, le lieu représenté apporte plus de contenus pour la discussion de ce travail.

Les praticiens ont identifié la Plage Brava et le Spot Mappin comme deux lieux idéaux pour pratiquer le bodyboard. Ce fait est dû à la disposition géographique des plages qui reçoivent plus fréquemment des ondulations.

Dans les questionnaires, les praticiens ont présenté la perception du climat et de l'environnement en variant les masses d'air, avec des semaines sans vagues et des semaines où le sport est amélioré par de bonnes ondulations.

Grâce aux questionnaires semi-directifs, nous avons pu identifier que les praticiens évaluent l'hiver comme la meilleure saison pour le sport, parce qu'ils ont observé une fréquence plus élevée d'ondulations, contrairement à l'été.

Les conditions de houle et du climat perçues par les praticiens, sur les figures 2 et 3, sur la Plage Brava et le Spot Mappin respectivement, montrent les éléments idéaux à la pratique du bodyboard. Sur ces deux figures, nous pouvons supposer que l'ondulation vient d'une direction située entre les secteurs S, SSE et SE, faisant référence à la disposition géographique des plages.

À partir des cartes mentales, nous observons que le vent dominant est *off-shore*. Les vents *off-shore* sont très fréquents dans les ondulations qui découlent de cyclones extra-tropicaux.

La basse température peut être supposée sur la figure 3, car nous pouvons apercevoir un bodyborder en noir, très commun dans les combinaisons de plongée utilisées par les praticiens de sports aquatiques. De plus, la combinaison utilisée par le praticien de la figure 3 est surtout représentative du temps de l'année où la température est froide, dans ce cas la fin de l'automne, en plein hiver et au début du printemps.

La caractérisation climatique de la côte se retrouve dans le type de climat appelé par Köppen comme « Cfa », humide toute l'année avec des températures plus élevées en été. En hiver, on retrouve la température moyenne la plus basse. Ce fait est dû à la présence du Front Polaire de l'Atlantique (FPA) et de la Masse Polaire de l'Atlantique (MPA) comme facteurs dynamiques actifs.

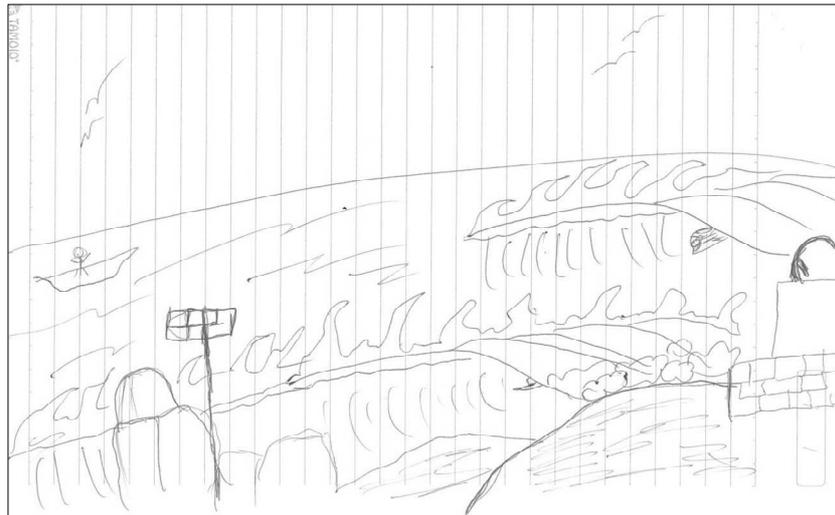


Figure 2. Carte Mentale (par Paulo, 2014).



Figure 3. Carte Mentale (par João Vitor, 2014).

## Conclusions

Cette étude touche aussi bien à la géographie culturelle qu'à la climatologie par la perception du climat. Ainsi, la connaissance vernaculaire représentée dans les cartes mentales par les bodyboarders, permet des analyses et des relations avec les données climatiques pour savoir comment la climatologie peut influencer la pratique sportive.

Les conditions climatiques de la côte du Paraná sont largement favorables à la pratique du bodyboard, surtout quand les types de situation sont définis par la MPA et par la FPA. Car les vagues atteignent alors leur hauteur maximale, ce qui favorise grandement le sport.

Les connaissances sur le climat favorisent les praticiens à trouver les conditions idéales pour pratiquer toute l'année. Avec une information préalable sur les fronts froids et les cyclones extratropicaux actifs, les praticiens acquièrent l'intuition que les vagues de la région auront une meilleure formation en raison des vagues type « *swell* ».

Les travaux sur la caractérisation du climat et des vagues sur la côte du Paraná, se sont avérés d'une grande valeur pour une analyse conjointe des éléments qui favorisent la pratique du sport et de la perception du climat. La connaissance détaillée de la dynamique du climat, des systèmes de fronts et des cyclones dans la région, est nécessaire pour une analyse plus approfondie de la relation entre le climat et les sports développés dans les environnements marins.

## Références bibliographiques

- Bigarella J. J., Becker R. D., Matos D. J., Werner A. A., 1978 : Serra do Mar e la Porção Oriental do Estado do Paraná: Um Problema de Segurança Ambiental e Nacional. *Contribuição à Geografia, Geologia e Ecologia Regional*. Curitiba, Secretaria de Estado do Planejamento do Paraná, Associação de Defesa e Educação Ambiental. 248 p.
- Boni V., Quaresma S. J., 2005 : Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*, **2**, 68-80.
- Camargo R., Marone E., Guimarães M. R. F., Prata Junio V. P., Klinguefuss M. S., 1995 : *Caracterização física das Condições Oceanográfica, Meteorológicas e Costeiras das Zonas Estuarinas da Baía de Paranaguá*. Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar, **6**, Mar del Plata, Argentina. 129 p.
- Godoy A. S., 1995 : Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, **3**, 20-29.
- Kozel S., 2007 : Mapas mentais – uma forma de linguagem: Perspectivas metodológicas. *Da percepção e cognição à representação*, Terceira Margem, 114-138.
- Mendonça F., 2012 : La connaissance du climat au Brésil : entre le vernaculaire et le scientifique. *Confins. Revue Franco-Brésilienne de Géographie*, **15**, 12-13.
- Nemes D. D., 2011 : *Caracterização das Ondas de Superfície na Plataforma Interna do Estado do Paraná*. Curso de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos da UFPR. Centro de Estudos do Mar. 134 p.
- Rosa D., 2009 : Laje do Dramin. *Revista 720° Bodyboarding*, **8**, 23-24.
- Scheffer F., 2010 : *Um Olhar Sobre O Bodyboarding A Partir De Uma Revisão De Literatura*. Escola Superior de Educação Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 37 p.
- Silveira J. D., 1964 : Morfologia do Litoral. *Brasil: A Terra e o Homem*. Ed. Nacional. **1**, 253-305.
- Vanhoni F., Mendonça F., 2008 : O Clima do Litoral do Estado do Paraná. *Revista Brasileira de Climatologia*, 49-63.
- Veiga F. A., Angulo J. A., Marone E., 2006 : *Processos morfodinâmicos e sedimentológicos na plataforma continental rasa paranaense*. Setor de Ciências da Terra. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.