
CRÉNOBALNÉOTHÉRAPIE AU BRÉSIL : RÉFLEXIONS

FERNANDO HELLMANN¹, KAREN DENEZ²

Résumé

L'article aborde la crénobalnéothérapie au Brésil en mettant en relief le lien avec le domaine de la santé. Il commence par un court historique pour y étudier ensuite la crénobalnéothérapie au sein de la santé publique. On y présente les études faites dans ce domaine. Les particularités des eaux thermales et minérales et les stations thermales brésiliennes sont présentées. Finalement, on y expose certains défis et enjeux du thermalisme dans le pays.

Mots-clés : Thermalisme, Thermalisme Social, Crénobalnéothérapie, Brésil.

Abstract

Crenobalneotherapy in Brazil : reflexions

The article discusses crenobalneotherapy in Brazil, with special focus on the health field. It begins with a brief history of spa medicine in the country. It contextualizes crenobalneotherapy in public health. It presents studies made in this field. The peculiarities of thermal and mineral waters and spas in Brazil are presented. Finally, some of the challenges of spa medicine in the country are exposed.

Keywords : Thermalism, Social Hydrotherapy, Crenobalneotherapy, Brazil.

Introduction

Le Brésil possède la cinquième plus grande surface territoriale du monde et sa population dépasse 201 millions d'habitants en 2014. Le pays a d'énormes ressources hydriques et une remarquable quantité d'eaux thermo-minérales souterraines parmi les plus grandes du monde. Cependant, malgré ce potentiel, le Brésil ne profite que très peu de ses possibilités en terme de crénobalnéothérapie pour la santé de la population.

Cet article étudie le thermalisme au Brésil, en se concentrant spécialement sur le domaine de la santé publique. La crénobalnéothérapie doit être comprise comme les différentes façons d'utiliser l'eau et leur application dans les soins, par l'indication et l'usage des eaux minérales à des fins thérapeutiques intégrées et complémentaires à d'autres soins de santé [1]. Dans ce contexte, l'article aborde cette thématique à travers

¹ Naturologue. Maîtrise en santé publique. Département de naturologie. Université du Sud de Santa Catarina, Brésil. Courriel : hellmann.fernando@gmail.com

² Pharmacienne. Programme d'Études supérieures en soins pharmaceutiques. Université fédérale de Rio Grande do Sul. Courriel : karendenez@gmail.com

un court historique, des notes sur le thermalisme dans la santé publique brésilienne ; des études faites dans le pays et des particularités des eaux thermo-minérales et des stations thermales brésiliennes. Finalement, on expose certains défis et enjeux auxquels sont confrontés le thermalisme brésilien.

Court historique du thermalisme et de la crénothérapie au Brésil

Avant la colonisation, il existe des rapports qui indiquent que les Amérindiens utilisaient des eaux thermales à des fins thérapeutiques. Par contre, les premières eaux thermales ont été citées dans la littérature écrite en 1722 par Bartolomeu Bueno da Silva Filho, un colonisateur du centre du Brésil. Bartolomeu cherchait de l'or dans la montagne de *Caldas*, située dans l'état de Goiás, et il a trouvé le premier puits thermal brésilien qui a pris le nom de puits de la Gameleira [2-3]. Cinquante ans plus tard, en 1777, Martinho Coelho de Siqueira, un autre colonisateur, a découvert deux autres sources thermales connues sous le nom de *Córrego Pirapitinga* et *Córrego das Lavras* dans la région de *Caldas Novas*, dans l'état de Goiás. La population de cette région a commencé une incessante recherche de ces sources thermales car l'on connaissait déjà la capacité curative des eaux. Toujours au XVIII^e siècle, les sources minérales brésiliennes les plus importantes ont été découvertes et, plus tard, allaient ainsi se construire les stations et les villes thermales [3-5].

Cependant, l'usage des eaux thermales au Brésil n'a été officialisé qu'à partir de 1818, avec Dom João VI, roi du Royaume Uni du Portugal, du Brésil et de l'Algarve, à cette époque le roi du Portugal étant aussi celui du Brésil. João VI a promulgué un décret disant qu'il fallait établir les mêmes règlements que celui de l'hôpital portugais *Caldas da Rainha* au Brésil. Ceci a été considéré comme étant le point de départ du thermalisme au Brésil, c'est-à-dire comme une pratique thérapeutique [4]. Trente ans plus tard, plus précisément en 1848, l'empereur du Brésil de l'époque, D. Pedro II, a institué la station hydrominérale de *Caldas da Imperatriz*, située dans l'état de Santa Catarina, faisant ainsi le premier pas vers l'utilisation des eaux minérales dans des stations [6]. Et en 1877, le français Antoine Court installe à Petrópolis – une ville où habitait la famille impériale – l'*Imperial Estabelecimento Hidroterápico* pour soigner la famille de l'empereur [7].

La constitution des stations hydrominérales au Brésil s'est accélérée dans les premières décennies du XX^e siècle, quand le Brésil était déjà une république. Des villes ont été fondées différemment des autres villes traditionnelles. Les plans urbains présentés à l'époque se rapportaient aux stations thermales européennes et, surtout à Vichy en France et Baden-Baden en Allemagne, mais aussi Aix-les-Bains, Bagnères-de-Luchon (France) et Montecatini (Italie). Elles sont implantées dans les états de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina et Goiás, avec de grands investissements immobiliers privés. Ces stations étaient charmantes et fréquentées surtout par l'aristocratie de l'époque, des politiciens, de grands propriétaires terriens et commerçants [7].

Les stations thermales brésiliennes ont fini par transformer les espaces de soins en lieux de loisirs, la priorité étant donnée aux casinos. C'est dans les années 1950 que les classes aisées ont commencé à délaisser l'eau thermale pour l'eau de mer, les investissements

immobiliers sur le littoral étant de plus en plus importants. Les eaux thermales ont perdu de leur importance et les espaces qui, avant, étaient des lieux de soins, sont devenus surtout des endroits touristiques mais étaient moins recherchés [8].

Actuellement, la majorité des stations hydrominérales concentre ses activités sur le tourisme. Au Brésil la crénothérapie a connu un déclin et presque un abandon à partir des années 1950. Néanmoins, ces pratiques thérapeutiques réapparaissent depuis une décennie comme on peut le voir avec la mise en place de la *Politique nationale de pratiques intégratives et complémentaires* (Pnpic), en 2006, qui inclut la crénobalnéothérapie dans le système de soins brésilien.

Thermalisme et crénothérapie dans la santé publique brésilienne

Le *Système unique de santé*, le SUS, (c'est comme cela que s'appelle le système de santé publique au Brésil), est considéré comme étant l'un des plus grands systèmes publics de santé du monde qui a été créé avec la constitution brésilienne de 1988, soit trois ans après la fin de la dictature. Le SUS affirme comme principe que la santé est un droit social universel qui doit être couvert par l'État, ainsi que la reconnaissance des facteurs qui conditionnent et déterminent la santé, comme l'environnement, les revenus, les loisirs, l'assainissement de l'eau, entre autres. La santé au Brésil est un devoir de l'État. La croissance des pratiques intégratives et complémentaires dans le SUS a eu lieu avec la création de la *Politique nationale de pratiques intégratives et complémentaires* (Pnpic). Cette politique répond, surtout, au besoin de connaître, soutenir, incorporer et de mettre en place des expériences qui sont communes et déjà en phase de développement dans le réseau public de nombreux états, parmi lesquelles on peut trouver la médecine traditionnelle chinoise-acupuncture, l'homéopathie, la phytothérapie, la médecine anthroposophique et la crénothérapie [1,10].

La Pnpic définit le thermalisme social où les stations thermales sont considérées comme des lieux de prévention et de maintien de la santé. Cette pratique a pour objet le traitement d'infirmités et/ou la récupération d'un certain bien-être. Le thermalisme ne peut donc pas être perçu que comme une pratique thérapeutique, c'est aussi une activité économique et touristique qui va au-delà des frontières d'un établissement thermal [11-12].

Bien qu'il y ait une politique nationale qui garantisse l'insertion des pratiques intégratives et complémentaires dans le domaine public, avec une mise en avant du thermalisme social et la crénothérapie, il y a peu de professionnels de la santé qui en sont des spécialistes mettant ainsi en cause la formation des professionnels de la santé, et surtout des médecins. Il y a, également, peu d'établissements publics qui assurent un traitement gratuit. Cependant, on espère que cela changera avec l'application de la Pnpic [1].

Études portant sur le thermalisme et la crénothérapie au Brésil

À partir du XIX^e siècle, avec la croissance de la chimie et de la médecine, des études sur les eaux minérales ont commencé à voir le jour, des analyses ont été effectuées et une

présentation de leurs propriétés thérapeutiques a été faite. Ce sont les médecins qui écrivent le plus et publient des articles sur les eaux thermo-minérales. Au Brésil, ces études ont surtout commencé au début du XX^e siècle, surtout après 1930, avec l'ouverture du *Département national de la production minérale* (Dnpm) [4,6,8].

Le Dnpm, organisme responsable de la gestion de l'eau jusqu'à aujourd'hui, a adopté le code des eaux minérales en 1945 avec le décret de loi n° 7.841. Le code définit et classe nos eaux minérales, en règlementant leur recherche, leur exploitation, leur industrialisation et leur commercialisation. D'après ce décret, la crénothérapie est l'étude des eaux minérales, celles-ci étant toutes celles qui viennent de sources naturelles ou de sources artificiellement captées qui possèdent une composition chimique ou des propriétés physiques ou physico-chimiques différentes de celles des eaux communes, avec des caractéristiques qui leur donnent une action médicamenteuse [13]. À partir de ce décret, une demande concernant l'industrie des eaux minérales est apparue, aussi bien des stations que des mises en bouteilles et on a multiplié les études sur les eaux thermales et minérales dans le domaine de la santé.

Dans les dernières décennies du XIX^e siècle et dans les premières du XX^e, il y a eu une multiplication des divulgations des bénéfices apportés par les eaux brésiliennes à la santé. Toni Jochen, historien brésilien, possède sur son site internet une liste des références brésiliennes sur ce thème [14]. Certaines des principales publications brésiliennes sur le thermalisme se trouvent dans le tableau 1, ci-dessous :

Décennie	Référence
Avant 1900	ALMEIDA, Pires de. Lambari e Cambuquira. Clima e águas minerais. Suas indicações. Rio de Janeiro: Tip. Lenziger, 1896. CASTRO, Antonio Maria de Miranda. Dissertação inaugural sobre "As águas minerais brasileiras" e em particular as da cidade do Rio de Janeiro. These apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e sustentada em 7 de dezembro de 1841. Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1841. CAMINHOÁ, J. M. Estudo das Águas Minerais do Araxá, comparada às congêneres de outras procedências, "curabilidade da tuberculose pulmonar pelas ditas águas" – usos industriais das mesmas. Rio de Janeiro: Typ. De Laemmert & C, 1890. FERNANDES, Dr. Carlos F de Souza. Águas Minerais do Brasil. S/l, s/e, 1877.
1900	BITTENCOURT. A. T. N. & DIOGO, A. C. Breve notícia sobre a radioatividade de algumas fontes brasileiras. IV Congresso Médico Latino-Americano. Rio de Janeiro, 1907. VIOTTI, Policarpo. Águas alcalino-gazosas do sul de Minas. S/l, s/e, 1908.
1910	CORREA NETTO, Dr. Orozimbo. As Águas Termiais Brasileiras. Primeiro Tomo, s/l, s/e, 1917. FEIO, Balduino. Radiometria. In: Anais da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, ano II, 1918.

Décennie	Référence
1920	<p>ANDRADE JUNIOR, José Ferreira de. Águas termominerais do vale do Rio Itapicuru, Estado da Bahia. Boletim do Serviço Geológico Mineralógico. Rio de Janeiro (17): 5-32, 1926.</p> <p>BRANDÃO, Tomé. Cambuquira, estância hidromineral. S/l, s/e, 1922.</p> <p>CORREA NETTO, Dr. Orozimbo. Descrição das Águas Termiais do Brasil. Inédito em 1920.</p> <p>LEMONS, Pedro Sanches de As Águas Termiais de Poços de Caldas. S/l, s/e, 1924.</p> <p>LISBOA JUNIOR, João. Aplicações terapêuticas das águas minerais de Águas Virtuosas de Lambari e épocas de estações. S/l, s/e, 1928.</p> <p>MOURÃO, Mário. Metabolismo do enxofre - Da ação interna das águas sulfurosas quentes de Poços de Caldas. S/l, d/e, 1927.</p> <p>NEMOTO, Yunossuque. Estudo de uma águas termal de Iraí. Porto Alegre, s/e, 1924.</p> <p>PONDÉ, Adriano. Águas minero-medicinais do Itapicuru. Bahia: s/e, 1925.</p> <p>PONDÉ, Adriano. Contribuição para o estudo das águas minero-medicinais do Itapicuru. Bahia, s/e, 1923.</p> <p>SCHAEFFER, Alfredo. Estudo analítico das águas minerais do Estado de Minas Gerais. S/l, s/e, 1923.</p> <p>WANDERLEY, L. A Radioatividade das águas minerais do Estado de São Paulo. S/l, s/e, 1923.</p>
1930	<p>DICIONÁRIO das Estâncias Crenofangoterápicas e Climatotalasso-terápicas Brasileiras. Vademecum Médico - Farmacêutico, 1935.</p> <p>LOPES, R. S. Águas Minerais do Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves, 1930.</p> <p>MELLO, P. F. Os banhos carbogasosos e as estâncias hidrominerais de Minas Gerais. Brasil Médico 17(1): 201-221, 1939.</p> <p>MOURÃO, M.: MOURÃO, B. M. & MOURÃO, M. F. Tratamento Hidromineral das Moléstias do Fígado. Rio de Janeiro: Ed. Jornal do Comércio, Rodrigues & Cia. 1936.</p> <p>SILVEIRA Heitor. Iraí e as indicações e contra-indicações terapêuticas de suas águas minerais. Livraria do Globo, Porto Alegre?, 2ª edição refundida, 1932.</p>
1940	<p>CORREA NETO, Orozimbo. Águas Termiais de Mato Grosso; com estudo in loco das fontes de Palmeiras, Bahia do Frade e Pouro. 2ª edição, Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Proteção ao Índios. 1946, 167p.</p> <p>FABRINO, Antônio de Oliveira. Aspectos da crenoterapia na Europa e no Brasil. Publicação da Comissão Permanente de Crenologia. Rio de Janeiro (1) 1949, 263p.</p>

Décennie	Référence
1940	MONTEIRO, Ofélia Sócrates do Nascimento. Caldas Novas - Goiânia. Goiás: s/e, 1942. PUPO, João de Aguiar. Águas Minerais do Brasil. Revista Paulista de Medicina, 21/01/1942. TEIXEIRA, A. Salles. Fontes Hidrominerais do Estado de São Paulo. Separata dos Arquivos de Higiene e Saúde Pública, XX(28): 197-354, 1946. Oliveira, A.X. A IMPORTÂNCIA terapêutica de nossas estações hidrominerais. - Brasil Médico - 55: 151-153, 1941.
1950	BRANDÃO, Manoel. Reumatismo e Clima. Poços de Caldas, s/e, 1958. BRANDÃO, Tomé; BRANDÃO, Manoel. Cambuquira: Estância Hidromineral e Climática. Rio de Janeiro, IBGE, 1958. GUIMARÃES, Lysandro Carneiro. Banhos Carbo-Gasosos e Hipertensão. Caxambu, s/e, 1956. GUIMARÃES, Lysandro Carneiro. Caxambu. Rio de Janeiro, setembro de 1955. TOZZI, Humberto. Estudo sobre Águas Minerais. S/1, s/e, 1952. LOPES, Renato Souza. A Especialização das Águas minerais Brasileiras. Separata da "Vida Médica", ano XVII, 3/1950.
1960	MILÉO, José N. A Água Mineral de Lambari(Contribuição para o seu conhecimento). Lambari,s/e, 1961. PUPO, João de Aguiar. Águas Minerais de São Pedro. Revista Paulista de Medicina, 1968.

Source : adapté de Jochen (2014).

Tableau 1 – Principales publications brésiliennes jusqu'en 1970 classées par décennies

La grande production d'ouvrages sur le thermalisme a eu lieu entre les années 1920 et 1950. Après, avec l'augmentation du thermalisme comme segment touristique, on a diminué le secteur santé et celui de la crénobalnéothérapie. Dans les décennies de 1970 à 2000, peu de publications ont été réalisées dans des revues médicales. La plus grande partie de la production scientifique de cette période s'est rapportée aux études géologiques et au classement des eaux minérales [15-19]. Il y a aussi des études dans les domaines des sciences humaines et sociales, avec des articles, des thèses et des dissertations sur des questions urbanistiques, des études historiques [20-21], des études anthropologiques [4,8] et écologiques [22].

Cependant, le pays manque de littérature scientifique spécialisée dans ce domaine. Mais avec l'arrivée de la Pnpic en 2006, on constate que les recherches se multiplient au Brésil. Pour les revues scientifiques concernant le thermalisme, il existe le supplément spécial de la *Medicamenta*, revue pour médecins et pharmaciens, créé en 1931 ; il s'agissait de

la *Revue d'hydrologie et de climatologie médicales*, fruit de l'initiative du Dr Theophilo de Almeida. La revue était peu diffusée et se trouve dans la collection de l'Institut culturel du thermalisme à Poços de Caldas [21]. Actuellement, la revue *Cadernos de Naturologia e Terapias Complementares*¹, du cours de naturologie de l'Université du Sud de Santa Catarina, réalise une édition spéciale sur ce thème pour 2014.

Au Brésil, peu d'événements ont lieu à propos du thermalisme ; ils sont organisés sporadiquement par deux principales associations brésiliennes : la *Sociedade Brasileira de Termalismo*² et la *Comissão Permanente de Crenologia*, liée au Département national de production minérale – organisme gouvernemental³.

Particularités des eaux thermales et minérales et des stations thermales au Brésil

Le Brésil possède l'*Agence nationale des eaux* qui a pour mission de mettre en place et de coordonner la gestion partagée et intégrée des ressources hydriques et de réguler l'accès à l'eau, en encourageant son utilisation de façon durable au bénéfice des générations présentes et futures⁴. Cependant, il ne semble pas qu'il y ait, dans cette commission, une allusion aux bénéfices apportés à la santé par les eaux thermales et minérales. C'est le Département national de production minérale, spécialement par l'intermédiaire de la Commission permanente de crénothérapie, que des rapports sur la qualité, le type et les classifications des eaux minérales sont réalisés.

Pour la commercialisation des eaux minérales et potables de table pour la consommation humaine, mais aussi destinée aux bains, il faut obtenir une concession d'exploitation. "L'exploitation est l'ensemble des opérations coordonnées dans le but d'exploiter industriellement la mine, de l'extraction de substances minérales utiles qu'elle contiendrait jusqu'à leur exploitation" [23].

Le Brésil possède 672 concessions d'exploitation d'eau minérale potable de table, réparties sur tout le territoire national. Ces sources de captage (sources/puits) sont irrégulièrement dispersées sur douze provinces hydrogéologiques (Figure 1).

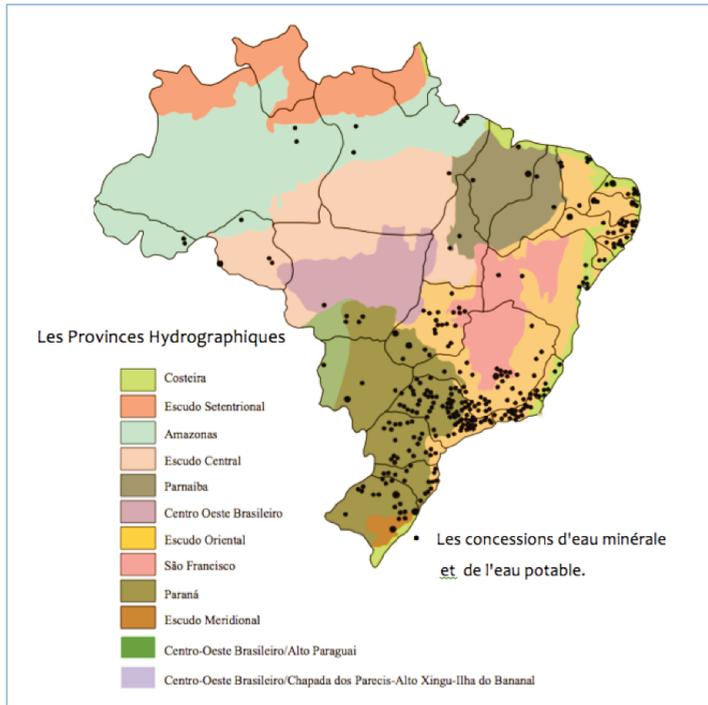
Au Brésil, les eaux minérales sont classées selon leur composition chimique et leurs caractéristiques physico-chimiques et minéralogiques. Ce classement est fondé sur le Code des eaux minérales. Les concessions d'exploitation des eaux minérales et potables de table au Brésil sont les suivantes : 27 % sont des eaux minérales fluorées, 22 % sont radioactives, 21 % sont hypothermales, thermales, hyperthermales, 10 % potables de table oligominérales, 9 % alcalino-bicarbonnées, 5 % alcalino-terreuses, 3 % carbogazeuses ; les 3 autres pourcents sont sulfurées, lithinées, sulfatées ou magnésiennes [24]. La répartition des eaux selon la température des sources par état est indiquée dans le tableau 02 ci-dessous, d'après un rapport du Ministère de la santé (2010) [25] :

¹ Voir : <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/CNTC>

² La société brésilienne de thermalisme a été fondée le 4 avril 1974. Il s'agit d'une organisation nationale, multidisciplinaire, considérée comme un service d'utilité publique. Voir : <http://www.sbtermalismo.org.br/>

³ Voir : <http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=736>

⁴ Voir : <http://www.ana.gov.br>



Source : d'après Queiroz [24].

Figure 1 – Distribution des concessions d'exploitation d'eaux minérales et potables

Types d'eaux selon les températures aux sources	États brésiliens
Eaux hyperthermales (au-dessus de 38°C)	Bahia, Goiás, Matos Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina
Eaux isothermales (entre 36 et 38°C)	Bahia, Pará e Santa Catarina
Eaux hypothermales (entre 25 et 33°C)	Bahia, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo
Eaux minérales froides (au-dessous de 25°C)	Rio Grande do Sul, Bahia, Minas Gerais, Para, Pernambuco, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe

Source : élaboré par les auteurs à partir de données du ministère de la santé (2010) [25]

Tableau 2 – Distribution des eaux par état selon les températures aux sources.

Actuellement, les stations thermales brésiliennes sont, en grande partie, des complexes pour le tourisme thermal, bien plus que pour les soins avec les eaux minérales et thermales. Les stations thermales au Brésil se situent surtout dans huit états, dans plusieurs villes.

État	Villes et stations thermales
Bahia	Caldas do Jorro, Cipó, Itapicurú,
Ceará	Balneário do Caldas; Caldas de Barbalho
Goiás	Rio Quente; Caldas Novas; Itajá
Minas Gerais	Termas Antônio Carlos, Poços de Caldas; Caldas; Pocinhos do Rio Verde; Termas de Araxá, Caxambú, São Lourenço, Cambuquira; Lambari; Patrocínio.
Paraná	Termas de Jurema, Mallet; Bandeirantes
Rio Grande do Norte	Termas de Mossoró; Apodi
Rio Grande do Sul	Iraí, Presidente Dutra, Marcelino Ramos
Rio de Janeiro	Itaperuna, Santo Antônio de Pádua Teresópolis, Petrópolis, Nova Friburgo
São Paulo	Águas de São Pedro; Balneário Águas de Santa Bárbara; Termas dos Laranjais em Olímpia; Águas de Lindóia
Santa Catarina	Santo Amaro da Imperatriz; Águas Mornas; Gravatal; Tubarão; Santa Rosa de Lima; Itá; Treze Tílias; Piratuba; Caibi; Águas de Chapecó; São Carlos; Palmitos; Quilombo; São João do Oeste.
Paraíba	Brejo das Freiras, São João do Rio do Peixe
Pernambuco	Caldas do Bamburral, Olinda, Salgadinho
Maranhão	Gamboa
Pará	águas quentes de Monte Alegre
Mato Grosso	Balneário de Águas Quentes; Jaciara, Juscimeira, Rondonópolis

Source : élaboré par les auteurs

Tableau 3 – Principales villes et stations thermales par état brésilien

Cependant, des villes ayant une infrastructure de luxe et d'autres où les stations sont abandonnées, coexistent. On peut ajouter à cela la vulnérabilité de certaines stations hydrominérales brésiliennes face à l'expansion du marché des eaux minérales mises en bouteilles [22].

Défis et enjeux de la crénobalnéothérapie au Brésil

Le grand potentiel de la crénobalnéothérapie dans le domaine de la santé peut être vu à travers le volume des ressources hydriques, avec une mise en avant des eaux minérales

et thermales. Cependant, certains défis à relever par le thermalisme social sont nombreux. Parmi ceux-ci on peut en souligner six : (1) Récupérer les stations en situation d'abandon ; (2) Identifier, cadastrer et fortifier les établissements de santé avec la crénobalnéothérapie ; (3) Former des professionnels de la santé ; (4) Augmenter les recherches sur le thermalisme ; (5) Renforcer et intégrer des associations ; (6) Renforcer des politiques publiques, et surtout celles qui protègent les ressources hydriques brésiliennes.

Le Brésil possède de grands et luxueux complexes touristiques ayant des eaux minérales. Cependant, certaines stations sont dans une situation d'abandon comme à *Monte Alegre*, dans l'état du Maranhão [26] et le *Thermas Yara*, à Bandeirantes, dans l'état du Paraná [27]. Redonner vie aux stations thermales, surtout les publiques, est l'un des défis qui permettra de revitaliser le thermalisme au Brésil. Il faut, aussi, articuler le thermalisme thérapeutique avec le thermalisme d'agrément à travers une gestion soignée et bien planifiée qui prenne en compte les potentialités touristiques des régions où se trouvent les thermes, mais aussi leurs potentialités thérapeutiques en y ayant accès par le Système unique de santé.

Identifier, cadastrer et renforcer les établissements de santé qui utilisent la crénothérapie sont d'autres défis. Il n'y a que douze établissements de santé offrant ces pratiques qui sont enregistrés au cadastre national des établissements de santé⁵ au début de 2014. La plupart sont privés. Néanmoins, on connaît l'existence d'autres services qui ne sont pas encore cadastrés et il faut donc les identifier. Il y a également peu d'endroits qui ont une expérience en thermalisme social dans le Système unique de santé et, surtout, qui puissent compter sur des professionnels qualifiés. Malgré cela, avec la Pnpic, cette réalité tend à changer.

La qualification de professionnels en crénothérapie est très réduite au Brésil. Il n'y a que très peu d'enseignement de ce thème dans les cursus des études médicales et aucun cours régulier de spécialisation. Le grand déclin du "thermalisme scientifique", c'est-à-dire de l'hydrologie médicale au Brésil, a commencé dans les années 1950. À cette époque, le thermalisme de luxe, qui associait l'agrément et la santé, a décliné avec l'interdiction des casinos et du jeu en 1946 [28-29]. Mais à partir des années 1950, l'influence du modèle biomédical Flexnérien – modèle nord-américain – arrive et il va changer l'orientation des médecins vers un modèle scientifique, hospitalo-centrique et médicamenteux [30]. Les facultés de médecine fédérales, surtout celles de Minas Gerais et de Rio de Janeiro, ont fermé les cours de crénothérapie et d'hydrologie médicales. Il n'y a pas de cours réguliers de thermalisme, de crénothérapie, d'hydrologie médicale au Brésil. Une éducation thérapeutique du patient en tant que stratégie de développement du SUS [9] qui aborderait le thermalisme social pourrait être encouragée. Cependant, dans certaines stations hydrominérales, le thermalisme allié aux soins de santé est une réalité [31]. Devant ce fait, Quintela [4] se demande : "Le thermalisme au Brésil se serait-il donc développé en tant qu'activité indépendante de la médecine thermale ?". Pour y répondre, il faut les étudier.

⁵ Voir : <http://www.cnes.datasus.gov.br>

Des recherches sur la crénothérapie au Brésil doivent être multipliées dans tous les domaines de la connaissance, et non pas seulement des recherches dans le domaine de la santé mais aussi dans des domaines des sciences sociales appliquées. On doit souligner le fait que le ministère des sciences, technologie et innovation, avec les aides du *Conseil national de développement scientifique et technologique* - CNPq, et le ministère de la santé, a réalisé un appel public pour des recherches allant dans le sens de la Pnpic dans le Système unique de santé, en y incluant le thermalisme. Des projets d'approche coût-efficacité d'actions de PICs dans le SUS ont été financés : une évaluation des services de PICs dans le SUS et des recherches clinico-épidémiologiques centrées sur l'emploi des pratiques intégratives des soins donnés aux personnes souffrant de maladies chroniques non transmissibles [32]. Dans cet appel à projets, se détache la recherche proposée par le Prof. Daniel Fernandes Martins⁶, de l'Université du Sud de Santa Catarina, appelée "Évaluation du possible effet antalgique du thermalisme dans la douleur d'origine inflammatoire : Analyse des mécanismes biologiques" qui se trouve en phase de développement. On espère que des appels à projets de ce genre seront plus nombreux.

Les parties intéressées par le secteur du thermalisme social, y compris la population, doivent être renforcées. Et le renforcement peut se faire encore par le dialogue et une possible intégration d'associations du domaine. Comme représentants des intéressés par le sujet nous avons : (1) la Commission permanente de crénothérapie du ministère des mines et de l'énergie du Brésil ; (2) le Domaine technique de pratiques intégratives et complémentaires du département de soins de base du ministère de la santé⁷ ; (3) la Société brésilienne de thermalisme ; (4) l'Association brésilienne de l'industrie des eaux minérales⁸ ; (5) l'Association de tourisme hydrothermal de Santa Catarina⁹. Il n'y a pas d'associations spécifiques de professionnels de la santé intéressées par la crénobalnéothérapie.

Il faut renforcer la Politique nationale de pratiques intégratives et complémentaires et multiplier les initiatives d'usage du thermalisme social et de la crénothérapie dans les soins de santé. Actuellement, le domaine technique des Pratiques intégratives et complémentaires du département de soins de base – SUS, a lancé un appel public en vue du financement d'initiatives en pratiques intégratives. Le projet "Thermalisme social dans les soins de base dans le Santa Catarina", du secrétariat d'état à la santé de Santa Catarina, a approuvé un financement d'actions de sensibilisation des professionnels, ainsi que la publication de l'ouvrage "*Thermalisme social et Crénothérapie*", qui voudrait donner une impulsion au thermalisme social et à la crénothérapie dans le domaine de la santé au Brésil, à travers de ce qui sera le plus grand ouvrage portant sur ce thème, avec la participation de spécialistes nationaux et internationaux renommés. On espère que d'autres initiatives de ce genre seront réalisées.

⁶ Curriculum disponible sur : <http://lattes.cnpq.br/3819609190596006>

⁷ Voir : <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnpic.php>

⁸ Voir : www.abinam.com.br

⁹ Voir : <http://www.athisc.com.br>

Des questions concernant la législation nationale sur les ressources hydriques doivent être repensées. Coelho et Duarte [33] affirment que le Code des eaux minérales et le Code de minéralisation ont caractérisé l'eau minérale d'une façon générique et permettent l'exploitation de cette ressource d'une façon non exhaustive, peu calquée sur des formes qui garantissent la préservation des propriétés spéciales des eaux. Il y a un grand enjeu dans la stimulation de l'usage rationnel et durable des ressources hydriques brésiliennes, spécialement dans le thermalisme. Il est urgent que l'on établisse et renforce des politiques publiques qui considèrent l'eau thermo-minérale comme un bien public, une source de vie, de santé, de rapport et de loisir, qui doit être protégée par une législation forte, locale, nationale et internationale [22].

Sachant que le Brésil est l'un des plus importants détenteurs de réserves d'eaux minérales au monde et l'un des pays les plus riches en bassins hydrographiques, il est important de mettre en avant la mise en valeur et la recherche des caractéristiques physico-chimiques et biologiques des sources d'eaux minérales brésiliennes et leur diversité, outre le besoin de multiplier les études qui déterminent mieux les effets biologiques provenant des différences physico-chimiques des eaux minérales en vue d'une meilleure efficacité de leur utilisation dans la pratique clinique.

Références

- 1- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- 2- Silva, M. A. O Complexo Termal da Serra de Caldas: A Linguagem do Contemplativo e do Imaginário Sobre Espaços de Goiás. Jataí: Geoambiente On-line. Revista Eletrônica do Curso de Geografia, nº. 13, 2009. Disponível em: <<http://revistas.jatai.ufg.br/index.php/geoambiente/article/view/971/534#.UnxIsvmshih>>. Acesso em fevereiro, 2014.
- 3- Pires, R.M.E. O Termalismo tem lugar na reumatologia nos dias atuais? *Rev. Bras. Reumatologia*. 2006,46:161-162.
- 4- Quintela, M. M. Cura Termal: Entre as Práticas “Populares” e os saberes “Científicos”. Portugal: Universidade de Coimbra, 2004a. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel37/MariaManuelQuintela.pdf>> . Acesso em Setembro, 2013.
- 5- Untura Filho, M. La Historia del Termalismo en Brasil. Poços de Caldas: *Anales de Hidrología Médica*, 2010,3. Disponível em: < <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6W-g8YD-ZXkJ:revistas.ucm.es/index.php/ANHM/article/download/38573/37299+&cd=14&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em Setembro, 2013.
- 6- Martins, A. M.; Mansur, K. L.; Pimenta, T. S.; Caetano, L. C. Crenoterapia das Águas Minerais do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Departamento de Recursos Minerais, 2006. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geo_med24.pdf>. Acesso em Setembro, 2013.
- 7- Franco, A. C.. Águas fundam cidades : a formação de estâncias hidrominerais no Brasil no início do século. Anais: Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. XX v. 8, n. 3 (2004). Disponível em : <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/view/995/970>
- 8- Quintela, M. M. Saberes e práticas termais: uma perspectiva comparada em Portugal (Termas de S. Pedro do Sul) e no Brasil (Caldas da Imperatriz). Rio de Janeiro: História, Ciências, Saúde vol.11, 2004b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v11s1/11.pdf>>. Acesso em Setembro, 2013.
- 9- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política de Educação e Desenvolvimento para o SUS: caminhos para a educação permanente em saúde – Pólos de educação permanente em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- 10- Simoni, C.; Benevides, I. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC SUS: Trajetória de avanços e desafios. Revista APS vol.10 nº 1, 2007. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/Pnacional.pdf>>. Acesso em Setembro, 2013.
- 11- Diegues, P.; Martins, V. Águas Termais: Riscos e benefícios para a saúde. Portugal: Direção Geral da Saúde, 2010. Disponível em: <http://www.ipq.pt/Backfiles/apresentacoes_CS04/%C3%81guas%20termais_DGS.pdf>. Acesso em Setembro, 2013.
- 12- Rêgo, C. S.; Ferreira, W. R., Fortes, M.; Bahia, E. T. O Termalismo como Segmento Turístico. Belo Horizonte: REUNA, v.13, nº.3, 2008. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/5526/o-termalismo-como-segmento-turistico/i/pt-br>>. Acesso em Setembro, 2013.

- 13- Brasil. Código de Águas Minerais. Decreto-Lei Nº 7.841, de 08/08/1945. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/8038cb804745819b8dfdd3fbc4c6735/DECRETO_LEI_7841_1945.pdf?MOD=AJPERES
- 14- Jochen, T. Binliografia sobre águas termais. Disponível em: <http://www.tonjochem.com.br/bibliografia.htm> Visitado em 25 de fevereiro de 2014.
- 15- Camargo, I. M.; Mazzilli, B. Estimativa de risco devido a ingestão de isótopos de urânio em fontes de águas minerais *Rev. Saúde Pública*, 1998;32,4: 317-20.
- 16- Picanço, F. E.; Lopes, E. C.; Souza, E. L. Fatores responsáveis pela ocorrência de ferro em águas subterrâneas da região metropolitana de Belém/PA. São Paulo: ABAS, 1988.
- 17- Rocha C.O; Gadelha A.J.O; Vieira F.F; Ribeiro G.N; Análisis físico-químico de água mineral comercializada em campina Grande.- *PB Revista Verde* (Mossoró – RN – Brasil) 2009;4,3:01.
- 18- Nascimento A. R. et al. Qualidade microbiológica das águas minerais consumidas na cidade de São Luis. *Higiene Alimentar*, São Paulo, 2000;14,76:69 -72.
- 19- Nishihara, L.; Alaburda, J.; Maio, F.D. Características físico-químicas das águas de fontes minerais da região da grande São Paulo. *Revista Instituto Adolfo LutzD* 1998;57,2:19-25.
- 20- Marrichi, J.M.O. A cidade termal: ciência das águas e sociabilidade moderna entre 1839 a 1931. Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em História da Unicamp em 2009. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=000449997>
- 21- Marrichi J.M.O. Memórias médicas sobre as águas termais brasileiras e europeias entre 1902 e 1950: relatos de viagem e apropriação do meio natural. GOIÂNIA: *Revista Hist. UEG*, 2012;1,2. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kD_KKCP_3OYJ:www.prp.ueg.br/revista/index.php/revistahistoria/article/download/1107/712+&cd=13&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em Setembro, 2013.
- 22- Ninis, A.B., Drummond, J.A. Áreas (des)protegidas do Brasil: as estâncias hidrominerais. *Ambient. soc.* [online]. 2008;11,1:149-166. ISSN 1809-4422.
- 23- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto lei Nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm Acesso em: 25 de fevereiro 2014.
- 24- Queiroz, E.T. Águas Minerais do Brasil: Distribuição, Classificação e Importância Econômica/Emanuel Teixeira de Queiroz. Colaboração de, João da Gomea Fidélis da Silva e Alencar Moreira Barreto. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral, Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral, 2004. Disponível em: http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=377 visitado em 25 de fevereiro de 2014.
- 25- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Relatório de Gestão 2006/2010 Práticas Integrativas e Complementares no SUS. Anexo V. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/rel_gestao2010_final.pdf
- 26- Freitas, J. (colaboradora). Abandonado, balneário tradicional de Monte Alegre deverá ser reaberto. Notícias G1 de 18/10/2013. Disponível em : <<http://g1.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/2013/10/aba%5> de fevereiro de 2014.
- 27- Santin, W. Gigante Abandonado - O fantasma que assombra o Yara. Folha de Londrina – 28-03-2010. Disponível em : < <http://www.reclamando.com.br/?system=news&action=read&id=18369&eid=294>> visitado em 25 de fevereiro de 2014.

- 28- Silva, A.B. Estudo Hidrogeológico do município de Belo Horizonte - MG. In: Congresso brasileiro água subterrânea, 8, 1994, Recife. Anais. Recife: ABAS, 1994:481-490.
- 29- Mourao, B. M. Medicina hidrologica: moderna terapêutica das águas minerais e estâncias de cura, Poços de Caldas, Ed. Prisma, 1992.
- 30- Almeida Filho, N. Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo. Cad. Saúde Pública [online]. 2010;26,12:2234-2249. ISSN 0102-311X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001200003>.
- 31- Mourao, B. M. A água mineral e as termas: uma história milenar. São Paulo, Abinam, 1997.
- 32- Brasil. Ministério da Saúde. Chamada MCTI/CNPq/MS - SCTIE - Decit N° 07/2013. Disponível em:http://dab.saude.gov.br/portaldab/noticias.php?conteudo=_&cod=1781
- 33- Coelho, V.; Duarte, U. Perímetros de Proteção para Fontes Naturais de Águas Minerais. *Revista Águas Subterrâneas*, São Paulo, 2003,17:77-90. Virginia M. T. Coelho 1 Uriel Duarte 2