

Organizadoras
Helen Gurgel
Nayara Belle

Geografia e Saúde: Teoria e Método na Atualidade

Brasília
Universidade de Brasília
2019

Organizadoras:

Helen Gurgel - UnB
Nayara Belle - UnB

Autores:

Antônio Miguel Vieira Monteiro - INPE
Christovam Barcellos - Fiocruz
Emmanuel Roux - IRD
Francisco Mendonça - UFPR
Helen Gurgel - UnB
Jorge Pickenhayn - UNSJ
Ligia Vizeu Barrozo - USP
Luisa Basilia Iñiguez Rojas - UH
Maria Isabel Escada - INPE
Michelle Isabel Andrade Furtado - INPE
Neli Aparecida de Mello-Théry - USP
Pascal Handschumacher - IRD
Paulo Peiter - Fiocruz
Rafael de Castro Catão - UFES
Raul Borges Guimarães - UNESP
Renaud Marti - IRD

Conselho Editorial

Anne Elisabeth Laques - IRD
Dante Flavio da Costa Reis Junior - UnB
Helen da Costa Gurgel - UnB
Rafael de Castro Catão - UFES
Walter Massa Ramalho - UnB
Wildo Navegantes de Araújo - UnB

Transcrição e Revisão:

Amarílis Bahia Bezerra - UnB
Eucilene Alves Santanna - UnB
Gabriel Bueno Leite - UnB
Gabriel Rodrigues Rocha e Silva - UnB
Gilson Panagiotis Heusi - UnB
Julia Taveira Rudy - UnB
Karina Flávia Ribeiro Matos - UnB
Maurício Pires Machado Xavier - UnB
Nayara Belle - UnB

Projeto Gráfico:

Juliana Nova

Realização e Apoio:

Universidade de Brasília - UnB
Institut de Recherche pour le Développement - IRD
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz
Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAP/DF
Laboratório de Geografia, Ambiente e Saúde da
Universidade de Brasília - LAGAS/UnB
Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Universidade de Brasília - PPGGEA/UnB
Fundação de Apoio para Pesquisa, Ensino, Extensão e
Desenvolvimento Institucional - Finatex

Universidade de Brasília
Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília - DF
CEP: 70910-900

GURGEL, Helen; BELLE, Nayara (Org.).

Geografia e Saúde: Teoria e Método na Atualidade / Helen Gurgel, Nayara Belle - Brasília: Universidade de Brasília, 2019. 170 p.

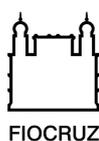
ISBN 978-65-5080-008-6

1. Geografia da Saúde 2. Saúde Pública 3. Perspectivas Franco-Brasileira I. Título. II. Gurgel, Helen III. Belle, Nayara

Helen Gurgel e Nayara Belle (Orgs.)
Universidade de Brasília

Geografia e Saúde: Teoria e Método na Atualidade

Realização:



Apoio:



PROGRAMA DE
POS-GRADUAÇÃO
GEOGRAFIA



Prefácio	06
Helen Gurgel e Nayara Belle	
Apresentação	08
Emmanuel Roux	08
Christovam Barcellos	09
Helen Gurgel	10
Geografia e Saúde: o antigo, o novo e as dívidas	12
Luisa Basilia Iñiguez Rojas	
Visões franco-brasileira sobre os conceitos clássicos da geografia da saúde	26
Comprendre les territoires par les maladies à transmission vectorielle: une nécessaire adaptation des concepts	27
Pascal Handschumacher	
Dupla determinação geográfica da saúde: um olhar franco-brasileiro	43
Raul Borges Guimarães	
Complexos patogênicos na atualidade	49
Rafael de Castro Catão	
Dossiê franco-brasileiro de geografia e saúde da Revista Confins (Paris)	60
A Revista Confins (Paris) e a Geografia da Saúde	61
Neli Aparecida de Mello-Théry	
Dossiê Franco-Brasileiro de Geografia e Saúde da Revista Confins (Paris)	65
Helen Gurgel	
As relações entre Brasil e França na geografia da saúde: Tradições e desafios atuais	67
Christovam Barcellos	
Avanços teóricos e metodológicos na relação entre geografia e saúde	72
Avanços teóricos e metodológicos nas relações entre geografia e saúde	73
Paulo Peiter	

Santé, environnement et télédétection	81
Renaud Marti	
Métodos para a análise da paisagem nos estudos dos processos saúde-doença: Exemplo do complexo patogênico da hantavirose	95
Maria Isabel Sobral Escada, Antônio Miguel Vieira Monteiro, Michelle Andrade Furtado	
Os desafios contemporâneos na geografia da saúde	110
A Geografia da Saúde na sua maior encruzilhada	111
Jorge Pickenhayn	
Tradição e modernidade nos cuidados com a saúde humana - Desafios e potencialidade à geografia da saúde	117
Francisco Mendonça	
Os desafios contemporâneos na geografia da saúde	141
Ligia Vizeu Barrozo	
Novas direções para os estudos geográficos na saúde	152
Faire de la géographie pour la santé quel avenir – quelques pistes pour les années à venir	153
Pascal Handschumacher	
A relação entre saúde e educação	163
Raul Borges Guimarães	
Informações sobre os autores	166

Novas direções
para os estudos
geográficos
na saúde

Faire de la géographie pour la santé quel avenir – quelques pistes pour les années à venir



Pascal Handschumacher

Institut de Recherche pour le Développement - IRD, França

La géographie de la santé d'aujourd'hui s'appuie une histoire ancienne aux perspectives et aux enjeux sans cesse renouvelés. En analysant les disparités de santé aussi bien au travers de pathologies infectieuses que chroniques, de profils sanitaires que de systèmes de soins, la géographie s'attache à comprendre les processus générant la production de territoires hétérogènes voire inégaux. Cet approche permet alors d'identifier les déterminants sur lesquels agir afin de produire un aménagement de l'espace dont les conséquences n'induisent pas d'effet négatif sur la santé des populations qui y résident. Face aux changements globaux aux multiples traductions locales, aux interconnexions entre espaces sans cesse plus proches les uns des autres, aux progrès technologiques mais dont l'accès est inégal, aux interactions entre acteurs de plus en plus nombreux, pour ne citer que ces champs spécifiques, les territoires se construisent à de multiples échelles, produisant des hétérogénéités de santé dont les racines sont loin d'être seulement médicales.

Les inégalités socio-spatiales de santé apparaissent alors à la fois comme des marqueurs de processus à l'œuvre dans la production de territoires individualisés et comme conséquences de la production territoriale mais sont également susceptibles d'influencer le devenir des espaces. Nous dressons ici quelques pistes, loin d'être exhaustives, de thématiques susceptibles de s'accorder avec certains enjeux forts de santé au Brésil.

Premier enjeu, le développement de villes durables s'appuie entre autre pilier majeur, sur la production de la santé et du bien-être de ses habitants. Depuis 2007, le monde compte désormais plus d'urbains que de ruraux. Cette transformation rapide des modes d'habitat et d'habiter ou des liens ville-campagne entre autre, a conduit à des changements fondamentaux pour les villes. Les processus à l'œuvre, souvent mal contrôlée dans les pays en voie de développement aboutissant ainsi au développement de quartiers sous-intégrés ou informels, voire de bidonvilles, induisent une multiplicité de situations productrices de santé au sein des mêmes limites urbaines. Cette hétérogénéité interne des villes, des villes dans la ville dirait G. Salem, induit la co-existence de situations sanitaires extrêmement diversifiées, y compris des échelles fines, multipliant alors les enjeux pour les divers acteurs en charge de la santé.

Que dire aussi de cette question “Ville et Santé” qui est exprimée si simplement? Combien de questions fondamentales cache-t-elle? La question même de la nature de la ville se pose d’entrée. Entre Reykjavík en Islande, Sanaa au Yémen, Rio de Janeiro au Brésil, Antananarivo à Madagascar, Paris en France, et on pourrait presque multiplier à l’infini les exemples, quelles caractéristiques communes de ces localités nous permettent de leur donner le même nom de ville? Un nombre minimum d’habitants agglomérés au chef lieu est un critère souvent évoqué mais tellement variable selon les législations nationales qu’il introduit de la confusion sans permettre de valider le concept de ville. C’est pourquoi, Gérard Salem a défini la ville comme étant des espaces denses, hétérogènes et ouverts, caractéristiques qui bien au delà de l’importance de la population agglomérée constituent des variables communes.

Quand on pose la question “ville et santé”, de quoi parle-t-on alors? Le constat précédent montre que l’on ne peut faire l’économie d’une contextualisation, permettant de définir les lieux et les espaces à la fois dans leurs dimensions communes et leurs spécificité afin d’éviter de parler en termes généraux sans portée opérationnelle. C’est aussi savoir adapter notre raisonnement aux bonnes échelles de diagnostic et d’analyse. Cette vue de São-Paulo opposant la favela de Paraisópolis et le quartier riche de Morumbi (Figure 1) a si été souvent utilisée dans les séminaires qu’on en a oublié l’auteur, Tuca Vieira. Celui-ci souhaitait illustrer par cette vue ce qu’il considérait comme un des problèmes majeurs du Brésil, les inégalités sociales. A travers la proximité de ces deux quartiers adjacents aux caractéristiques si différentes, quelle meilleure illustration pour souligner la nécessité d’appréhender l’espace à des échelles spatiales et des limites renvoyant vers la réalité des conditions de vie.

Figure 1 - Vue de São-Paulo opposant la favela de Paraisópolis et le quartier riche de Morumbi



Crédit photo: Tuca Vieira, 2004

En l'absence d'une identification des échelles et des limites pertinentes basées sur des espaces définis en fonction de la réalité que nous observons (celle-ci pouvant varier en fonction de l'objet de l'analyse) et en se contentant des espaces qui nous sont proposés, comme des espaces administratifs par exemple ou des ensembles écologiques, nous avons du mal à savoir quel objet nous analysons. Ainsi, afin d'éviter d'utiliser comme référentiel spatial un objet hybride dont la dimension réelle nous reste inconnue, la démarche que nous proposons vise à reconstruire des espaces en maximisant la variance inter-zones et en minimisant la variance intra-zone, gage d'homogénéité interne. En nous affranchissant des limites a priori, qui font toutefois partie intégrante de l'analyse et de la détermination des espaces pertinents, nous nous évitons ainsi d'analyser des situations moyennes purement virtuelles qui rendent impossible non seulement l'identification des déterminants de risque mais au delà, des processus à l'œuvre dans la production de la santé des populations.

Contextualisation et adaptation de l'approche aux bonnes échelles d'analyse restent des constantes de l'analyse géographique, par delà l'évolution voire l'accélération des processus de production des territoires, par delà les progrès technologiques des disciplines impliquées dans des approches souvent interdisciplinaires. Les progrès technologiques, les outils les méthodes qui évoluent, nous aident à mieux appréhender ces questions essentielles, à extraire l'information dont nous avons besoin, à l'adapter à la bonne échelle mais au profit de l'identification et de la compréhension des processus à l'œuvre dans la production de territoires de santé inégaux. Par leurs dynamiques actuelles, les hétérogénéités fortes constatées à des échelles fines, la multiplication des acteurs de la santé, les villes représentent un objet essentiel pour l'avenir des recherches en géographie de la santé.

Les villes sont également les espaces privilégiés des phénomènes de transition épidémiologique, qui conduisent à l'évolution de l'espérance de vie des habitants et des causes de morbidité. Thématiquement, de nouvelles pistes sont apparues par delà des contextes géographiques particuliers. Cette question de la transformation de la santé, exprimée également par des indicateurs synthétiques tels que l'espérance de vie à la naissance, est un élément fondamental à prendre en compte pour les années à venir.

Si l'on considère le tableau suivant (Figure 2) relatif aux pays riverains au nord et au sud du Sahara, nous constatons une tendance générale en termes de causes de mortalité. Ainsi s'opposent les pays localisés au nord du Sahara où maladies parasitaires, maladies transmissibles et malnutrition diminuent, et ceux localisés au sud du Sahara dans lesquels les causes de mortalité sont encore principalement la malnutrition, les maladies transmissibles infectieuses et parasitaires. Ces trajectoires communes par grands ensembles géographiques ne signifient pourtant pas que les problèmes seront les mêmes. Ainsi la contextualisation des problèmes et les diagnostics de ces processus aux bonnes échelles d'analyse,

bien en deçà des limites nationales qui apparaissent dans ce tableau, permettront d'identifier et de comprendre les processus de la transition épidémiologique à la fois en termes de remplacement progressif des causes de morbidité que de co-existence d'anciennes et de nouvelles causes.

Figure 2 – Classement des 10 principales causes de mortalité dans les pays des rives du Sahara

© Armand Colin. Toute reproduction non autorisée est un délit

Tableau 31: Classement des 10 principales causes de mortalité dans les pays des rives du Sahara

PAYS	CAUSE 1	CAUSE 2	CAUSE 3	CAUSE 4	CAUSE 5	CAUSE 6	CAUSE 7	CAUSE 8	CAUSE 9	CAUSE 10
MAROC	NN Préma.	AC	Diabète	AVC	IR	AR	MC	NN Encéph.	Drogue	NN Infect*
ALGÉRIE	NN Préma.	AC	AVC	MC	AR	Diabète	IR	NN Encéph.	MR	NN Infect*
TUNISIE	AC	AR	AVC	MC	NN Préma.	Cancer poumon	IR	MBPC	Diabète	MR
LIBYE	AC	AVC	MC	AR	NN Préma.	Diabète	IR	MR	MBPC	Cancer poumon
EGYPTE	AC	AVC	Cirrhose	MC	IR	MBPC	AMC	NN Préma.	MR	AR
MAURITANIE	IR	Palu.	Diarr.	NN Encéph.	NN Préma.	AR	NN Infect*	MC	AVC	Mat
SÉNÉGAL	Palu.	IR	Diarr.	NN Préma.	NN Encéph.	NN Infect*	HIV/SIDA	MC	AR	Malnut
MALI	Palu.	Diarr.	IR	Malnut.	NN Préma.	NN Encéph.	NN Infect*	MENG	MC	HIV/SIDA
BURKINA FASO	Palu.	IR	Diarr.	NN Préma.	MC	MENG	NN Encéph.	NN Infect*	AR	HIV/SIDA
NIGER	Palu.	Diarr.	IR	Malnut.	NN Préma.	MENG	NN Encéph.	MC	NN Infect*	TB
TCHAD	Diarr.	IR	Palu.	HIV/SIDA	Malnut.	NN Préma.	NN Encéph.	MENG	Tétanos	MC
SOUDAN	NN Préma.	AC	MC	Diarr.	IR	AVC	AR	Palu.	HIV/SIDA	LV
ERYTHRÉE	Diarr.	IR	TB	HIV/SIDA	Palu.	NN Préma.	Malnut.	Mat.	NN Encéph.	NN Infect*

AC: Accidents cardiaques; AMC: Autres maladies cardiaques; AR: Accidents de la route; AVC: Accident vasculaire cérébral; Diarr.: Diarrhées; Encéphal.: Encéphalites; Infect*: Infections; IR: Infection des voies respiratoires; LV: Leishmaniose viscérale; Malnut.: Malnutrition; Mat.: troubles maternels; MBPC: Maladies broncho-pulmonaires chroniques; MC: Maladies congénitales; MENG: Méningite; MR: Maladies rénales; NN: Néonatalogie; Palu.: Paludisme; Préma.: Prématurité; TB: Tuberculose.

Pathologies infectieuses et malnutrition		Autres pathologies	
Diarrhées, malnutrition		Néonatalogie non infectieuse, maladies congénitales, troubles maternels	
Maladies à transmission vectorielle		Pathologies cardiaques, AVC, diabète, cancer	
Autres maladies infectieuses		Autres (drogue, accidents de la route)	

Fonte: DUMORTIER, Brigitte (Dir). L'Afrique: du Sahel et du Sahara à la Méditerranée. CAPES/Agrégation Histoire-Géographie. Collection Horizon. Armand-Colin, 2017.

Le deuxième point sur lequel je voudrais insister est la question des urgences et de la diffusion. La cartographie dynamique de l'épidémie d'Ebola qui s'est développée en Guinée en 2014 et s'est ensuite étendue à la Sierra Leone et au Libéria, met en évidence ici le foyer d'origine de la maladie, un espace dénommé pays Kissi.

N'était-il pas possible d'anticiper quant à la vulnérabilité spécifique de ces lieux face à un phénomène d'émergence épidémique? Ne peut-on proposer une lecture des espaces à risque par la production de grilles de lectures des potentialités épidémiologiques des lieux et des espaces?

Caractériser ces espaces représente alors des premiers points sur lesquels nous devons travailler par rapport à une maladie historiquement absente en ces lieux. Identifier les liens qui unissent ces espaces-frontières mais également ceux connectés avec les espaces de circulation endémique ou épidémique de la maladie, comprendre les pressions sur l'espace et le contact entre les hommes et les espaces de circulation selvatique des maladies, représentent des enjeux forts pour identifier la vulnérabilité des espaces face aux phénomènes

d'émergence. Peut-on s'aider des nouvelles données désormais disponibles en abondance: registres issus de multiples domaines et acteurs, flux téléphoniques qui permettent de suivre les mobilités des populations, images satellites qui permettent d'identifier la pression sur les espaces forestiers, etc?

Mais que couvrent ces données? Quelle réalité nous est-elle renvoyée par les données disponibles? Ainsi au final, cette information multiple et multiforme sollicitée pour évaluer la vulnérabilité des espaces face aux émergences épidémiques renvoie-t-elle vers la réalité des situations et ce, aux échelles pertinentes d'appréhension des phénomènes à l'œuvre dans la production du risque?

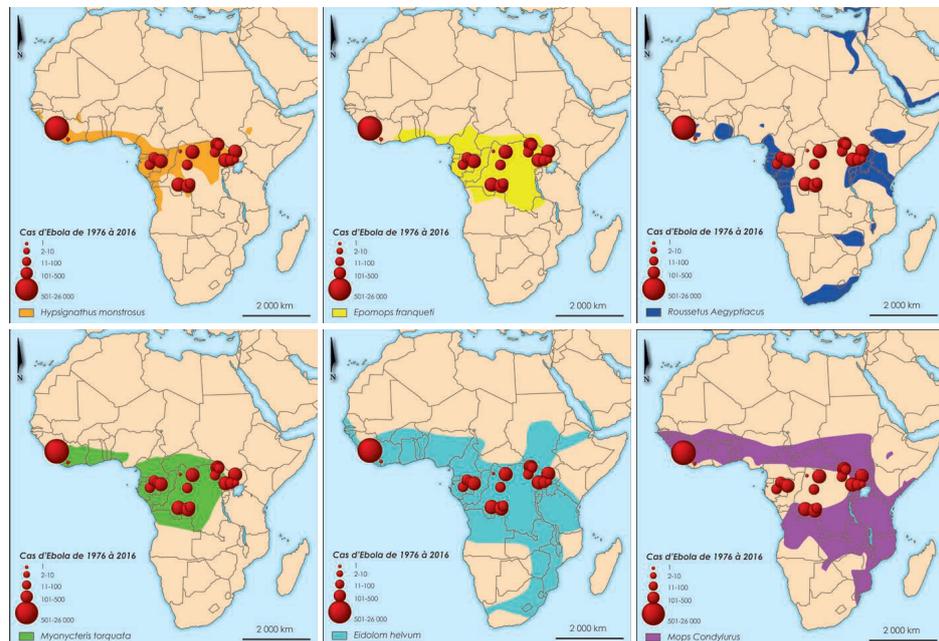
La question de l'identification des espaces face à l'émergence épidémiques mais également des intrusions de phénomènes de diffusion et/ou de propagation, nous permet d'évoquer la question du nécessaire sens critique à conserver par rapport à la donnée. Nous sommes tellement enclins à être inondés de données, de plus en plus abondantes dans tous les domaines, que nous finissons par les accepter sans les critiquer. Que signifient ces données que nous trouvons sur internet? Quelqu'un peut-il le dire? A titre personnel, je ne pense pas pouvoir identifier la valeur de ces données à partir de la seule mention de leur source. Toute donnée a un sens, le problème est de savoir lequel face à des sources que l'on ne contrôle pas. Des géographes, ainsi que d'autres scientifiques, se penchent sur cette question et en ont fait un objet de recherche spécifique visant à donner une valeur mesurable à ces sources de données.

Si nous reprenons l'épidémie d'Ebola qui a sévi en Afrique de l'Ouest en 2014, quelles leçons pouvons-nous en tirer en termes de perspectives de recherche pour notre communauté? Les cartes de distribution des chauves-souris (Figure 3, potentiels réservoirs du virus Ebola et par là acteurs de la transmission et de la circulation du virus, montrent qu'il existe pour plusieurs espèces de chiroptères un continuum entre l'Afrique Centrale, berceau de la maladie, et l'Afrique de l'Ouest.

S'il convient de rester prudent car le rôle des chauves souris n'a pas été définitivement validé dans les épidémies à fièvre Ebola, il est possible de montrer l'existence d'un espace potentiel de la maladie débordant largement des zones de circulation de la maladie connues jusqu'alors.

Par ailleurs, au-delà des liens entre les lieux, la prise en compte des espaces partagés par les différents termes de la chaîne épidémiologique permet d'identifier des espaces potentiels de la maladie. Alors, si nous pouvons identifier, au moins partiellement, des espaces potentiels couvrant un espace s'étendant des rives atlantiques de la Guinée au bassin central du Congo, subsiste cependant toujours la question « Pourquoi ici et pas ailleurs? » qui sous-tend la compréhension de la production d'un espace fonctionnel de la maladie spécifiquement dans ce pays Kissi qui semble doté de capacités épidémiogènes spécifiques.

Figure 3 - Cartes de distribution des chauves-souris (1976 – 2016)



Source: Images fournies par Pascal Handschumacher.

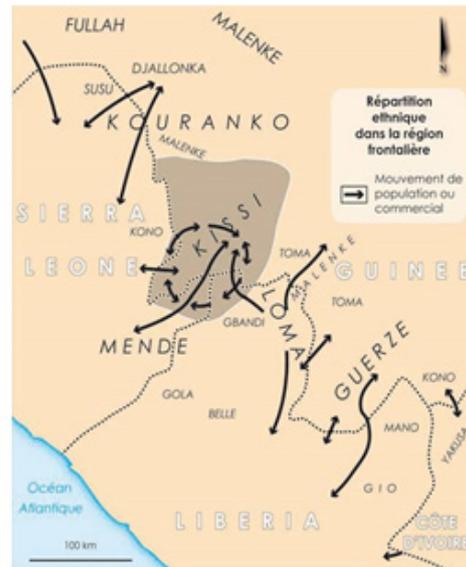
Le progrès de notre discipline s'appuie sur l'avenir, la disponibilité d'outils de plus en plus performants, de données de plus en plus abondantes et pourtant la réponse à la question posée dans la phrase précédente peut se trouver par un retour dans le passé. En effet, la fièvre hémorragique Ebola est apparue dans une zone déjà identifiée comme étant à risque dans les années 1960 à cause de la Trypanosomiase Humaine Africaine (THA) ou "maladie du sommeil". Un travail effectué par Hutchinson en 1964 (Figure 4) dans cette zone a montré que, en raison de la pression exercée par une population caractérisée par une forte croissance démographique sur les espaces forestiers, et des mobilités fortes, le pays Kissi offrait des caractéristiques très favorables au maintien voire au développement de la THA.

Cette zone de circulation de la trypanosomiase humaine africaine était ainsi presque impossible à contrôler en raison des mobilités notamment transfrontalières au sein d'un espace qui possédait une cohésion forte par delà les frontières politiques. C'est dans cette zone qu'Ebola s'est développé, son émergence et sa forte et rapide diffusion s'appuyant sur les mêmes déterminants, à savoir des mouvements de population non contrôlés de part et d'autre des frontières, et une pression intense d'une population en fort accroissement sur les zones forestières, mettant ainsi les individus en contact avec les réservoirs de la maladie.

Tout en travaillant sur les enjeux du futur, nous voyons ici l'intérêt de mobiliser les expériences et leçons du passé, les archives qui ne sont pas nécessairement accessibles sur Pubmed ou tout autre moteur de recherche, et qui sont susceptibles

de nous permettre de mettre en lumière les vulnérabilités territoriales face aux risques émergents.

Figure 4 - Délimitation du pays Kissi et mobilité transfrontalière entre la Guinée, la Sierra Leone et le Libéria



Délimitation du pays Kissi et mobilité transfrontalière entre la Guinée, la Sierra Leone et le Libéria (Hutchinson et al., 1964)

Source: Images fournies par Pascal Handschumacher.

Cet exemple nous montre également que la maladie induit des transformations, qui auront des répercussions sur le fonctionnement des populations et la gestion des territoires. Ainsi, nous avons par exemple pu observer l'application de mesures tardives mais strictes de police sanitaire aux frontières, d'interdiction aux personnes de se déplacer à leur guise au sein des villes ou la marginalisation de populations entières, mesures de confinement de quartiers touchés au profit de la lutte, mais aussi par l'exclusion sociale de populations stigmatisées.

Par ailleurs, l'interdiction faite à une population de manger certains aliments comme la biche, l'agouti, le lapin, etc. que nous appelons "viande de brousse", est susceptible de priver certaines populations de source de protéines. Ces quelques exemples simples montrent alors que la santé doit être appréhendée de manière holistique aussi bien comme conséquence, que cause de transformations des espaces et des sociétés.

Le dernier point que je souhaite souligner, souvent évoqué mais comme allant de soi, est celui de l'interdisciplinarité au-delà de la pluridisciplinarité. Il me semble que nous pourrions nous ouvrir davantage, intégrer des cultures, des approches scientifiques autour de la notion même de territoire de santé.

Dans ce colloque centré sur la géographie de la santé nous mettons en avant tous les bénéfices apportés par nos approches et notre discipline qu'est la géographie à la compréhension des hétérogénéités voire des inégalités socio-

spatiales de santé. Pourtant, n'oublions pas que sans le travail des médecins, des entomologistes, et d'une manière générale de nos collègues bio-médicaux, nous sommes orphelins de connaissances sans lesquelles notre raisonnement ne pourrait être développé.

Travailler sur des données de santé n'a de sens que si nous nous mettons en relation avec les personnes capables de les produire et de les analyser selon leurs méthodologies et compétences et de les analyser en tant qu'objet spécifique à leur discipline. Et alors seulement, nous pouvons faire de cet objet médical ou biologique un objet géographique. Dans un autre domaine, n'oublions pas non plus l'apport des sociologues, anthropologues, économistes, qui ont beaucoup à nous apprendre dans le fonctionnement des processus que nous étudions.

Ainsi, une intégration des cultures scientifiques me semble essentielle même si elle a été très peu mentionnée dans ce séminaire au même titre que l'intégration des savoirs faire et des expériences internationales.

Enfin, il me semble important de souligner une autre intégration consistant à associer les acteurs de la recherche et ceux de l'action, ONG, administration, utilisateurs etc, dans des programmes de recherche-action. Cela devrait être fait au profit d'approches systémiques et d'un partage allant à l'encontre de la fragmentation des pratiques et des connaissances.

En conclusion, je voudrais plaider pour que l'esprit critique domine face à la multitude de données qui nous inondent: bases de données démographiques, cartes d'utilisation des terres, images satellite, données de flux téléphoniques, donnée médicales abondent désormais dans tous les pays. Mais que signifient ces données?

L'exemple de la dengue montre que les données de morbidité diagnostiquées, cachent une partie de la réalité de la distribution de la maladie. Révéler ce biais, c'est aussi mettre en évidence la marginalisation de certains territoires et de certaines parties de la société ouvrant ainsi vers une géographie plus politique.

Il est nécessaire de faire converger les multiples données qui nous inondent mais ces données ne peuvent converger que si nous savons exactement ce qu'elles représentent, que ce soit en termes de valeur scientifique ou en termes de cohérence spatiale entre elles. En effet, un des problèmes que nous rencontrons tous consiste à ajuster les informations bien souvent en les agrégeant et donc au prix d'une perte d'information. Esprit critique et progrès méthodologique doivent interagir pour pouvoir tirer le meilleur de cette information.

Les quelques pistes évoquées ici ne couvrent qu'une infime partie des perspectives possibles en matière de géographie de la santé et sont el reflet de certaines de mes préoccupations face à mes terrains de recherche.

Des politiques de recherche s'imposent afin de définir des axes prioritaires par rapport aux enjeux pertinents et ce en fonction des contextes. A cet égard, nous avons un rôle important à jouer en tant que formateurs autant que de chercheurs. Ceci peut se faire, pas nécessairement par la formation académique seulement et par l'obtention d'un diplôme, mais par des échanges, par la multiplication et la confrontation des exemples. C'est ainsi que nous réussirons à faire progresser non seulement nos connaissances, mais que nous pourrons être cohérents par rapport la réalité des besoins, en adaptant ces connaissances à l'action pour un aménagement orienté santé des territoires.



Ser geógrafo e geógrafa da saúde é ser um geógrafo
e geógrafa preocupados com a vida das pessoas.
Preocupado em desenvolver uma Geografia na
perspectiva das pessoas.

Raul Borges Guimarães em Saúde coletiva
e o fazer geográfico (2019, p. 123)

Informações sobre os autores

Antônio Miguel Vieira Monteiro

Graduado em Engenharia Elétrica (UFES), possui mestrado em Computação Aplicada (INPE) e doutorado pelo Centro de Ciências Espaciais da Escola de Engenharia e Ciências Aplicadas (Universidade de Sussex). É Tecnologista Sênior no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e orientador nos programas de Computação Aplicada, Sensoriamento Remoto e Ciência do Sistema Terrestre do mesmo instituto. É professor do programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Infectologia Emílio Ribas e coordenador do Programa Institucional Espaço e Sociedade do INPE. E-mail: miguel@dpi.inpe.br

Christovam Barcellos

Graduado em Geografia e Engenharia Civil (UFRJ), mestrado em Ciências Biológicas (UFRJ) e tem doutorado em Geociências (UFF). É Pesquisador Titular da Fiocruz e orientador dos programas de pós-graduação em Saúde Pública (ENSP) e Informação e Comunicação em Saúde (PPGICS-ICICT). E-mail: xris@fiocruz.br

Emmanuel Roux

Pesquisador titular do Instituto Francês de Pesquisa para o Desenvolvimento (IRD). Com o uso da ciência de dados, com ênfase em Matemática Aplicada, aprendizagem automática e estatística, realiza pesquisas aplicadas às doenças zoonóticas em parceria com vários parceiros brasileiros. E-mail: emmanuel.roux@ird.fr

Francisco Mendonça

Graduado em Geografia (UFG), tem mestrado em Geografia Física/Meio ambiente (USP), doutorado em Clima e Planejamento Urbano (USP) e Pós-doutorado em Epistemologia da Geografia (Université Sorbonne/Paris I/França) e em Estudo do ambiente urbano (Universidad de Chile). É Professor Titular da Universidade Federal do Paraná. E-mail: chico@ufpr.br

Helen Gurgel

Graduada em Geografia (UFF), tem mestrado em Sensoriamento Remoto (INPE), doutorado em Geografia e Prática do Desenvolvimento pela Université Paris X (2006) e realizou pós-doutorado no INPE em parceria com o IRD. É Professora Adjunta da Universidade de Brasília e coordenadora do Laboratório de Geografia, Ambiente e Saúde (LAGAS). E-mail: helengurgel@unb.br

Jorge Pickenhayn

Graduado em Geografia (Universidade de Buenos Aires) e tem Doutorado em Filosofia-Guidance (Universidade de Buenos Aires). Atualmente é Professor da Universidade Nacional de San Juan na Argentina e é diretor do Programa em Geografia Médica da Universidade de San Juan. E-mail: jpickenhayn@gmail.com

Ligia Vizeu Barrozo

Geógrafa pela Universidade de São Paulo e possui mestrado e doutorado em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Botucatu. Atualmente é Professora Doutora (DR2) do Departamento de Geografia da FFLCH da Universidade de São Paulo e Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Geografia Física. E-mail: lija@usp.br

Luisa Basilia Ñíguez Rojas

Possui Licenciatura em Geografia (Universidade de Havana). Doutorado em Ciências Geográficas (Universidade de Havana). Tem Especialização em Métodos de Pesquisa Cartográficos pela Universidade de Havana, em Geografia Médica pelo Instituto Moscou, em Geografia de Solos e Geoquímica de Paisagens pela Universidade Estadual de Moscou. Atualmente é Professora Titular da Universidade de Havana. E-mail: luisa@flasco.uh.cu

Maria Isabel Sobral Escada

Graduação em Ecologia (UNESP), mestrado e doutorado em Sensoriamento Remoto (INPE). Atualmente é Pesquisadora da Divisão de Processamento de Imagens do INPE. E-mail: isabel@dpi.inpe.br

Michelle Andrade Furtado

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Franca, possui mestrado em Promoção de Saúde pela mesma instituição e tem doutorado em Ciência do Sistema Terrestre pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atualmente é pesquisadora no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. E-mail: mi601furtado@hotmail.com

Nayara Belle

Graduada em Relações Internacionais (Faculdade Michelangelo/Instituto Rui Barbosa do Brasil), tem mestrado na UnB sobre migrações internacionais e refúgio no Brasil e com doutorado sanduíche, UnB - Maastricht University, em andamento, sobre migração e saúde. Membro do Laboratório de Geografia, Ambiente e Saúde (LAGAS/UnB) desde 2016. E-mail: nayarabelle@gmail.com

Neli Aparecida de Mello-Théry

Graduada em Geografia (UFG), tem mestrado em Arquitetura e Urbanismo (UnB) e em Geografia e Prática do Desenvolvimento (Université de Paris X). É doutora em Geografia pela USP e pela Université de Paris X. É Professora Titular na Universidade de São Paulo. E-mail: namello@usp.br

Pascal Handschumacher

Diplomado em Estatística Aplicada à Medicina e à Biologia e Epidemiologia pela Universidade Louis Pasteur e Universidade Pierre e Marie Curie e possui doutorado em Geografia. Atualmente é Oficial de pesquisa do Institut Recherche pour le Développement. E-mail: pascal.handschumacher@ird.fr

Paulo Peiter

Graduado em Arquitetura e Urbanismo (UFRJ), e em Economia (UCAM), tem mestrado em Geografia (UFRJ) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2005). É professor/pesquisador do Laboratório de Doenças Parasitárias do Instituto Oswaldo Cruz, atuando como professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. É pesquisador colaborador do Grupo Retis de Pesquisa do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: ppeiter@fiocruz.br

Rafael de Castro Catão

Graduado em Geografia - Bacharelado e Licenciatura (UnB), tem mestrado e doutorado em Geografia (UNESP - Presidente Prudente). Pós-doutorado na Universidade de Brasília e Universidade Federal do Mato Grosso. Professor Adjunto da Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: rafadicastr@gmail.com

Raul Borges Guimarães

Graduado em Geografia - Licenciatura e Bacharelado (PUC-SP), mestrado e doutorado em Geografia Humana (USP). É Professor Adjunto da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus de Presidente Prudente. Coordena o Laboratório de Biogeografia e Geografia da Saúde (Centro de Estudos do Trabalho, Ambiente e Saúde - CETAS). E-mail: raul.guimaraes@unesp.br

Renaud Marti

Engenheiro em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica, possui Doutorado em Geografia e Planejamento pela Universidade de Toulouse - Jean Jaurès. Atualmente faz pós-doutorado em Geografia Física na Universidade de Toulouse. É pesquisador contratual no Laboratório Espace-Dev do Institut de Recherche pour le Développement (IRD) em Montpellier. E-mail: renaud.marti@gmail.com

