

# **Le vieillissement dans la forêt amazonienne : défis et perspectives \***

par Euler Esteves RIBEIRO \*\*

## **Le contexte démographique et épidémiologique en Amazonie**

Le phénomène de transition démographique survenu le long du XX<sup>ème</sup> siècle provoque de profonds changements dans le panorama épidémiologique populationnel puisque la diminution de la fécondité et de la mortalité infantile a entraîné une augmentation du nombre de personnes âgées dans la population, par conséquent, une augmentation des maladies chroniques non transmissibles. Étant un phénomène qui dépend de facteurs macro environnementaux, socioéconomiques et ethnique- culturels, le processus de transition démographique garde une hétérogénéité et une spécificité très grande dans le même pays. Pour cette raison, en termes démographiques les populations de l'Amazonie, surtout celle de l'État de l'Amazonas, expérimentent en ce moment un fort déclin des niveaux de fécondité et mortalité, par conséquent une augmentation de l'expectative de vie à la naissance. Alors qu'en 2007 le Brésil présentait une espérance de vie à la naissance de 72,48 ans, dans l'État de l'Amazonas cet indicatif était légèrement plus bas (71,60 ans).

En conséquence des changements d'âge et l'augmentation de la population âgée, ce processus de vieillissement modifie considérablement les demandes sociales. Ceci à cause des dépenses sociales liées à la santé des nouveau-nés et de leurs mères, le traitement des maladies infectieuses parasitaires et les dépenses de l'éducation, s'y associent les traitement des maladies chroniques non-transmissibles et les pressions sur la prévoyance sociale. Ce changement dans le panorama épidémio-démographique régional de l'Amazonie indique la nécessité d'efforts institutionnels et gouvernementaux pour comprendre le phénomène et la dynamique de son vieillissement afin d'établir des politiques publiques efficaces et fortement basées sur la réalité socio-économique et ethno-culturelle de la région.

Cependant, faire des recherches sur le vieillissement en Amazonie et développer des programmes de santé stratégiques, continus et efficaces demande d'énormes défis. Ceci, parce que l'Amazonie au contraire des autres régions brésiliennes et sud-américaines représente un "bouillon" ethnique qui regroupe au moins 184 peuples indigènes, des communautés traditionnelles riveraines, en plus de la population urbaine qui est forte-

---

\* Séance de mars 2014.

\*\* Aux bons soins de Jacques Monet, 107, rue de Reuilly, 75012 Paris.

ment concentrée à Manaus (considérée comme une ville-état). Dans ce sens, les sociétés amazoniennes présentent les aspects démographiques suivants : 1) petite densité démographique régionale. D'après l'Institut Brésilien de Géographie et Statistique (IBGE, 2009) il existe près de 22 millions d'habitants distribués en trois millions et demi de km<sup>2</sup>. 2) haut niveau de croissance par migration très marqué les trente dernières années ; 3) haute concentration urbaine dans la capitale de l'État et la région métropolitaine ; 4) une population de six millions d'individus qui rassemblent les dénommés "Peuples Traditionnels".

En plus de ces spécificités l'espace amazonien est formé par les liens société-écosystème avec des caractéristiques différentes par rapport au reste du pays surtout en ce qui concerne la nature locale et ses formes d'occupation et d'exploitation. Ce contexte affecte directement le profil épidémiologique de la personne âgée. Par exemple, d'après les données de l'IBGE, en 2007, 26,5% des personnes âgées meurent de maladies cardiovasculaires, 17,5 % de maladies respiratoires et 8,5% de néoplasies. Ces données se rapprochent de celles observées dans les régions plus développées du pays. Cependant, les maladies infecto-parasitaires occupent encore la quatrième place des causes de mort dans cette tranche d'âge (8,3%). Difficilement ces taux baisseront vers les valeurs proches de celles observées dans les régions sud-est et sud, vu que l'exposition aux maladies tropicales est continue. Dans ce contexte, il existe une nécessité urgente de développement d'études continues sur la santé et le vieillissement des personnes âgées de l'Amazonie que des politiques publiques consistantes basées sur la réalité régionale doivent subsidier. Dans cette perspective, il a été réalisé des investigations sur des indicateurs gérontologiques en 1999 dans la ville de Itacoatiara (Ribeiro, 2000) et par la suite à Manaus (Ribeiro et al. 2006). Ces premières études sur le vieillissement de la personne âgée de la forêt ont joué un rôle fondamental dans la construction des fondements et dans l'implantation et consolidation de l'Université Ouverte du Troisième Âge dans l'Université de l'État de l'Amazonas (UnATI-UEA).

### **L'Université Ouverte du Troisième Âge en tant que mobilisatrice d'actions dans le domaine du vieillissement et Santé dans l'Amazonie.**

L'Université de l'État de l'Amazonas (UEA), créée par le gouvernement de l'État de l'Amazonas le 1er février 2001, par la loi n 2.637 et instituée par le Décret n 21.666, a comme objectif promouvoir l'éducation, le développement du savoir scientifique, particulièrement sur l'Amazonie en accord avec les valeurs éthiques capables d'intégrer l'homme à la société et d'améliorer la qualité des ressources humaines existantes dans la région. Pour implanter et consolider ses objectifs l'UEA a ouvert un espace pour les études et la qualification dans le domaine de la santé comme la médecine tropicale, mais également dans des domaines émergents et d'une importance capitale pour l'Amazonie comme celui du vieillissement de la population. C'est ainsi qu'en 2007 il a été implanté dans cette institution, l'Université Ouverte du Troisième âge – UnATI. Par son action stratégique et interdisciplinaire l'UnATI est un organisme institutionnel directement liée au bureau du Recteur agissant de pair avec l'École Supérieure des Sciences de la Santé (ESA) à travers la Résolution 020/2007 – CONSUNIV. L'UnATI a été idéalisée sous la lumière des statuts de la Personne Âgée et de l'Arrêté n 2.528/GM qui disposent sur la politique Nationale de Santé de la Personne Âgée qui incluent la nécessité de développement et d'amplification de stratégies dont l'objectif soit de récupérer, maintenir et promouvoir l'autonomie et l'indépendance de la personne âgée dirigeant les mesures

collectives et individuelles de santé en accord avec les principes et les directives du Système Unique de Santé (SUS). Pour son implantation l'UnATI a compté sur le soutien inconditionnel de l'UnATI de l'Université de Rio de Janeiro qui est un Centre Collaborateur de l'OPAS/OMS pour la Santé du Troisième Âge et qui est un collaborateur infatigable. Il est important de relever que le modèle des UnATIs est reconnu dans le monde entier comme une réussite dans le domaine des soins aux personnes âgées car elles traitent des problématiques gérontologiques à partir d'une vision systémique qui utilise des programmes pédagogiques spécifiques, valorise la connaissance des croyances et des valeurs de cette tranche d'âge qui sont fondamentales dans le processus de maintien de la santé et de la qualité de vie de personnes âgées, en respectant les spécificités et les différences régionales qui sont d'une grande importance dans ce contexte. Ainsi, l'UnATI à travers son lien direct et indéniable avec l'Université de l'État de l'Amazonas, incorpore les objectifs majeurs de cette institution qui la maintient et dirige son objectif spécifique vers l'étude du vieillissement et de la santé en Amazonie.

### **Objectifs Généraux de l'UnATI-UEA**

L'UnATI a comme objectif principal de développer une attention qualifiée à la santé et au vieillissement de la personne âgée en Amazonie appuyée sur les axes de l'éducation, de la recherche, de l'extension et de la divulgation scientifique regroupant de façon systémique tous les aspects de l'environnement, socioculturels, juridiques, épidémiologiques et biogénétiques. Pour atteindre cet objectif majeur, l'UnATI présente de grands objectifs spécifiques appuyés sur le trinôme enseignement, Recherche, Extension et divulgation agglutinés dans des programmes exécutifs.

***Programme d'Éducation Gérontologique*** : former des compétences locales dans le domaine de la gérontologie afin de former ressources humaines internes et externes à l'Université avec une masse critique et qui qualifient l'attention à la personne âgée en aidant le développement de modèles d'assistance à la personne âgée subsidiée dans un référentiel théorique consistant et agglutinant et d'un intérêt pour les politiques publiques.

***Programme de Recherches sur la personne âgée de la forêt*** : identifier et comprendre le processus du vieillissement et de la vieillesse en Amazonie, focalisant les problèmes associés à la nature sociale, juridique et de l'environnement qui influencent le vieillissement biologique et la santé des aînés, afin de subsidier la compréhension du processus du vieillissement en Amazonie et d'établir des partenariats de recherche avec des institutions nationales et internationales qui comprennent surtout des populations ethniques et écologiquement proches tels les peuples ibéro-américains et africains.

***Programme d'Extension-Assistance*** : développer et proposer des activités d'extension et d'assistance aux aînés en leur permettant l'accès à l'université dans le but de leur offrir un espace culturel alternatif ; activités d'éducation continue, cours et activités qui permettent l'actualisation de leurs connaissances, autant générales que spécifiques. Créer un espace qui vise la promotion de la santé à travers des actions préventives et des soins généraux.

***Programme de Divulgation Scientifique en Gérontologie*** : stimuler, produire et divulguer des connaissances scientifiques en gérontologie et gériatrie, de même que fomentier le débat sur ces domaines autant pour la communauté spécialisée que pour les laïcs sous forme de matériel imprimé, audiovisuel, des événements scientifiques ou pour la communauté parmi d'autres activités.

### Organisation Conceptuelle de l'UnATI- UEA

Pour atteindre les quatre objectifs, une structure organisationnelle conceptuelle ajoutée à des compétences techniques spécifiques et d'infrastructure pertinente, a été conçue. La base d'action de l'UnATI-UEA se concentre dans la formation de ressources humaines au niveau de la post-graduation en gérontologie interdisciplinaire surtout des professionnels qui travaillent déjà dans les services de santé et d'assistance municipale et de l'état ainsi que des professionnels du domaine privé. Donc, le principal paradigme de l'UnATI-UEA c'est l'éducation pour la santé et le vieillissement réussi comme une stratégie à suivre pour la qualification de l'attention aux aînés. Pour cette raison, cet objectif est travaillé dans le ***Programme de l'Éducation en Gérontologie***.

Ce tableau est différent des tableaux épidémiologiques infecto-parasitaires qui permettent l'identification des agents étiologiques spécifiques, le développement des diagnostics, de la prévention et des programmes thérapeutiques associés, les maladies chroniques non-transmissibles, en tant que multifactorielles exigent un effort constant dans l'identification des principaux facteurs génétiques et environnementaux qui agissent sur le vieillissement et la santé des aînés. Ces facteurs, dans la majeure partie des cas, possèdent une macro et une micro-spécificité qui ont besoin d'être entendues quand il s'agit d'implanter des programmes effectifs dans l'attention à la santé et au vieillissement des aînés. Dans ce contexte, l'établissement d'investigations qui dialoguent avec le domaine de l'éducation et créent des fondements pour la divulgation scientifique de la gérontologie et la gériatrie c'est le pilier fondamental de l'UnATI. Toutes les activités de recherche sont agglutinées dans le ***Programme de recherches sur le vieux de la forêt***. Ce nom a été historiquement marqué à partir de la trajectoire des investigations qui ont subsidié l'implantation de l'UnATI-UEA, reconnu aujourd'hui à niveau national et international. Ce programme comprend les lignes de recherche suivantes : 1) Mésologie du vieillissement dont la cible est dirigée vers les questions insérées dans la relation homme-nature ; 2) les facteurs socio-juridiques liés à la condition de santé et la qualité de vie des aînés ; 3) des études démographiques épidémiologiques du vieillissement et des maladies chroniques non-transmissibles qui surviennent chez les personnes âgées ; 4) des études sur l'interaction des variables génétiques-environnementales associées au vieillissement et aux morbidités des aînés avec emphase sur l'impact des polymorphismes génétiques dans la longévité et les maladies, l'identification et la réalisation d'investigations en laboratoire des composants bioactif présents dans la diète et la pharmacopée des aînés.

Comme les compétences scientifiques dans le domaine de la recherche gérontologique sont encore minces, devant la grande demande de Programme de Recherche sur le Vieux de la Forêt, l'UnATI a un collaborateur d'une importance fondamentale : le laboratoire de Bio Génomique du Vieillissement du Département de Morphologie du Centre de Sciences de la Santé de l'Université Fédérale de Santa Maria, situé dans l'État de Rio Grande do Sul, où sont développés et implantés divers projets de recherche qui comptent aujourd'hui avec le soutien d'agences de fomentation comme le Conseil National de Recherche et Développement (CNPq), la Coordination des Études de Perfectionnement Personnel (CAPES) et la Fondation de Soutien à la Recherche en Amazonie (FAPEAM). S'y sont rajoutés deux grands collaborateurs internationaux qui étudient le vieillissement auprès de l'UnATI : L'Université de Léon en Espagne et l'Université de Porto au Portugal.

Le troisième élément fondamental dans la qualification de l'attention à la santé et au vieillissement des aînés de l'UnATI, c'est la divulgation en large échelle, surtout en ce

qui concerne la gérontologie préventive, au travers d'imprimés qui véhiculent des informations dans les milieux de communication et la réalisation d'évènements pour les aînés ainsi que la création d'espaces pour des débats avec des spécialistes nationaux et internationaux sur la gérontologie et la gériatrie. Ces activités font partie du **Programme de divulgation scientifique en gérontologie**, qui en plus des activités ponctuelles maintient trois activités continues : *La Revue Amazonienne de Gériatrie et Gérontologie*, créée en 2009 qui est en phase de consolidation et la réalisation du Séminaire International de Gérontologie qui se réalise depuis dix ans et la participation mensuelle à niveau national à la discussion de thèmes pertinents sur la gériatrie et la gérontologie à travers le programme de télémedecine TELEGERO. Cette discussion est partagée avec les universités de l'État de São Paulo (USP – São Paulo et Ribeirão Preto) et l'Université de l'État de Rio de Janeiro (UERJ).

Ces trois niveaux d'organisations servent de support à toutes les actions d'extension et d'assistance aux aînés inscrits à l'UnATI en améliorant l'attention au niveau individuel, collectif et dans le développement de programmes de santé gouvernementales et de politiques publiques. Ces actions sont agglutinées dans le **Programme d'extension – assistance de l'UnATI-UEA**. Ce programme comprend deux autres programmes : le premier qui agglutine des activités d'extension pour les aînés (De Manaus et de l'intérieur) et le deuxième qui agglutine des activités de **Promotion de la santé et du vieillissement réussi**. Pour des raisons de logistique, les activités d'assistance du programme promotion de la santé et du vieillissement réussi sont réalisées seulement à Manaus-AM. Pour l'exécution des activités du Programme d'Extension-assistance, l'UnATI-UEA compte avec des collaborateurs d'une importance fondamentale : Centres de coexistence et les unités spécifiques d'attention à la santé des aînés de la cité de Manaus (CAIMI'S) des Secrétariats de la Santé Municipaux et de l'État. Pour ces actions tant à Manaus qu'à l'intérieur elle compte aussi sur la collaboration de la Stratégie pour la Santé de la Famille du Système Unique de Santé de l'État de l'Amazonas (Unités Basiques de Santé, ESF-SUS, du Ministère de la Santé).

### Activités et Actions de l'UnATI-UEA

Malgré son jeune âge (et encore plus jeune l'UnATI), la productivité de l'Université de l'État de l'Amazonas est étonnante. Dans le domaine de l'extension 35 cours libres pour les aînés ont été offerts ; Langue Portugaise, Français, Anglais, Espagnol, cours de danse, théâtre, exercices pour développer la mémoire, activités physiques diverses, informatique, parmi tant d'autres. En plus de ces cours, des activités ludiques tel le théâtre, la chorale, le groupe des ménestriers, se distinguent. Un total de 1072 personnes âgées participent à ces cours.

Dans le domaine de l'Éducation gérontologique, l'UnATI a formé son premier groupe de spécialisation *Lato Sensu* en Gérontologie en 2008 avec 67 gérontologues. En 2009 deux autres groupes ont été également formés dans le même cours avec 120 gérontologues. Un quatrième groupe de 50 élèves vient de démarrer la même spécialisation. Ce cours accepte des professionnels de différents domaines de la santé comme des médecins, des infirmiers, des assistantes sociales, des nutritionnistes, des pharmaciens, des professeurs d'éducation physique, des physiothérapeutes, des psychologues, entre autres. Une grande partie des ressources humaines est composée par les professionnels des Secrétariats Municipaux et de l'État pour la Santé, de la municipalité de Manaus et de l'Amazonas. En ce moment, l'UnATI attend l'approbation du programme de Post-

graduation en Santé des populations Amazoniennes pour la maîtrise et le doctorat, auprès du Ministère de l'Éducation et des autres domaines de la Santé qui font partie de l'Université de l'État de l'Amazonas.

Dans le domaine de la divulgation scientifique de l'UnATI, nous détachons la réalisation du Xème Séminaire International de Gérontologie et l'implantation de la *Revue Amazonienne de Gériatrie et Gérontologie* en novembre 2009, dont l'objectif majeur est de créer un espace pour la divulgation et le débat sur les études du vieillissement non seulement en Amazonie mais dans les autres régions du Brésil de l'Amérique Latine et des autres pays.

Cependant, c'est dans le domaine des études du vieillissement et de l'environnement que l'UnATI-UEA se distingue. Pour la réalisation de ces actions elle compte avec des collaborateurs importants. Dans le domaine de la biologie et de la génétique du vieillissement, son principal collaborateur est le Laboratoire de Biogénomique du Vieillissement de l'Université Fédérale de Santa Maria situé dans l'État du Rio Grande do Sul sous la coordination du Prof. Dra. Ivana Béatrice Mânica da Cruz. D'autres collaborateurs non moins importants se distinguent comme le Prof. Dr. Renato Peixoto Veras de l'Université de l'État du Rio de Janeiro, le Prof. Dra. Marcia Scazufca de l'Université de l'État de São Paulo, le Prof. Dra. Karin Viegas de la Pontife Université Catholique du Rio Grande do Sul, et le Prof. Dr José Antonio de Paz de l'Université de Léon en Espagne. Ces chercheurs, composent actuellement le groupe interdisciplinaire et interinstitutionnel de recherche de l'UnATI-UEA.

### **Recherches sur le vieillissement et l'environnement : le projet "le vieux de la forêt"**

Dans le cadre de l'investigation scientifique deux études méritent d'être mises en évidence : l'étude sur le profil du mode de vie, de la santé et de la fragilité du vieux qui vit dans la municipalité de Manaus-AM et l'étude sur les indicateurs du vieillissement et de la longévité des vieux riverains qui vivent dans la municipalité de Maués aux bords du bas Amazonas. La première étude réalisée en collaboration avec la Stratégie de Santé de la Famille du Ministère de la Santé de l'État de l'Amazonas a été réalisée en 2008 sur un total de 1509 personnes âgées qui ont été interviewées sur les différents aspects gérontologiques et gériatriques. Les premiers résultats publiés dans la *Revue Brésilienne de Gériatrie et Gérontologie* montrent un profil de santé et de fragilité très proche à celui qui a été observé dans d'autres régions brésiliennes et dans des pays développés. Malheureusement, le vieux des zones urbaines présente une haute prédominance de Diabète Mellitus du type 2, de l'hypertension artérielle et de syndrome métabolique. Se rajoute à ce tableau la basse scolarité (plus de 60% des vieux sont considérés analphabètes fonctionnels) et le bas revenu (la majorité possède un revenu en dessous de 200 euros mensuels pour survivre). Par ailleurs, la prédominance de maladies neuropsychiatriques, dont la dépression, semble être plus petite que dans les autres régions brésiliennes bien plus développées. Ces données ont été envoyées aux système de santé local afin de servir comme indicatrices pour la détermination et la planification de nouvelles actions tournées vers la santé et la qualité de vie du vieux amazonien qui vit à Manaus.

En plus de cette investigation qui a été réalisée en janvier 2009, le groupe interinstitutionnel de recherche de l'UnATI-UEA a conduit une étude sur l'évolution du profil démographique et épidémiologique des municipalités qui composent l'Amazonas afin de déterminer les principaux indicateurs du vieillissement du vieux de la forêt. Ces résultats ont identifié les dix municipalités qui comptent le plus de personnes âgées et les indices

de vieillissement le plus élevés. Parmi ceux-là, la Municipalité de Maués s'est distinguée pour présenter les 20 dernières années, une augmentation uniforme dans la proportion de vieux dans sa population. Dans ce cas, environ 1% de sa population est composée par des vieux âgés de 80 ans ou plus tandis que dans le reste de l'Amazonas ou moins à Manaus, la proportion de ce groupe d'âge est de 0,5% seulement. En plus, Maués présente une proportion de vieux du sexe masculin plus grande que celle observée généralement dans des régions plus développées. Au Brésil, autant que dans d'autres pays, la proportion de femmes âgées de 60 ans ou plus est deux fois plus grande que celle des hommes. A Maués, il existe un maintien de la proportion 1/1 d'hommes et de femmes au moins jusqu'à 75 ans. Ces résultats ont attiré l'attention et ont soulevé une question : comment et pourquoi les vieux de Maués qui vivent à presque 300 km de Manaus, avec un accès seulement par voie fluviale ou aérienne, maintiennent ces indices de longévité ? Cette question peut paraître sans sens et sans importance si nous ne prenons pas en compte les conditions géographiques de la région.

Maués est une municipalité fondée en 1833 à la frontière de l'État du Pará, avec 40.000 Km<sup>2</sup> dont la plus grande partie est composée par un grand ensemble de fleuves et de petites rivières et ruisseaux (appelés "igarapés"). 22 000 des 48 000 habitants vivent dans une région connue comme zone urbaine ou siège. Les autres sont éparpillés en 175 petites communautés tout au long des rivières et ruisseaux. La densité démographique de cette municipalité est de 1 habitant par km<sup>2</sup>. La base de leur alimentation est le poisson, la farine de manioc et une variété énorme de fruits amazoniens. Pour obtenir leur aliment et pour communiquer avec les autres communautés il faut dépenser beaucoup d'énergie : en pêchant et en ramant. Actuellement, à travers la Stratégie de la Santé Familiale du Ministère de la Santé, 92% de la population est enregistrée et reçoit un peu d'attention de base ce qui permet la conduction d'études scientifiques en collaboration. Les défis pour l'implantation des études à Maués ont été très grands. Mais petit à petit, avec la contribution inestimable de la Préfecture Municipale de Maués, de la population elle-même et de toute l'équipe de l'UnATI-UEA, le projet Maués a commencé à être construit. Au début, à travers une petite étude pilote qui a évalué les conditions générales de vie du vieux riverain et a ajusté les questions qui seraient posées à la population. Tout de suite après il a été réalisé l'habilitation des agents de santé de la famille qui sont les professionnels qui accompagnent chacune des petites communautés qui vivent au bord des rivières. Ce qui permet la collecte d'information sur plus de 60% des vieux qui vivent à Maués et a subsidié son expédition pour la collecte de données supplémentaires sur la santé, l'aptitude physique, les marqueurs biochimiques et génétiques qui a eu lieu en juillet 2009. À cette occasion, plus de 600 vieux ont été enregistrés. Les résultats préliminaires obtenus, pointent vers un tableau différent de la santé, avec une prédominance plus petite de diabète et d'hypertension que chez les vieux de Manaus.

Cependant, quels autres facteurs prédisant une plus grande longévité pourraient contribuer au vieillissement réussi du vieux de la forêt qui vit à Maués ? Comme nous le savons bien, le vieillissement est un phénomène inexorable mais qui subit les influences de multiples facteurs qui le rendent un vieillissement bien réussi ou au contraire un vieillissement pathologique. Le vieillissement bien réussi est celui dont la charge de maladies est moindre et contrôlée, malgré les croissantes limitations biologiques et fonctionnelles qui apparaissent dans la vieillesse, ce que permet à la personne âgée de vivre avec qualité et de façon active jusqu'à des âges très avancés. Quant au vieillissement pathologique, c'est celui qui est accompagné d'une forte charge de maladies qui limitent et influencent

de façon négative la vie de la personne âgée. Pour répondre à cette question, des études complémentaires comprenant des recherches en culture de cellules, mais aussi en modèles expérimentaux sont en train d'être développées. Dans ce cas, à Maués, l'un des possibles facteurs prédicateurs de longévité positive paraît être l'ingestion régulière de Guaraná (*Paullinia cupana*) en poudre.

Cette plante est un arbuste qui a été domestiqué il y a des centaines d'années par les indiens Satêrê-maués. Le Brésil est le seul pays qui produit commercialement cette plante et ses dérivés. La semence du Guaraná est la seule partie de la plante qui après être lavée, séchée, torréfiée et moulue, est ingérée par l'être humain. Malgré une grande consommation par la population brésilienne et des autres pays, y compris les États-Unis, le nombre d'études sur les propriétés fonctionnelles du guarana est encore très bas. Cependant la grande majorité des investigations réalisées pointent vers des activités biologiques importantes pour la santé. Ces propriétés fonctionnelles sont les conséquences des principales substances bioactives présentes dans le Guaraná. Dans 100 gr de Guaraná en poudre commercialisé il y a seulement 8 Kilo calories, une valeur calorique très petite. Dans ces 100 gr seulement 3% sont des protéines, 1,2% des hydrates de carbone simples, 0,3% des lipides et 7,35% d'eau, et de fibres végétales. Parmi tous ses principes bioactifs, quatre sont mis en évidence. Le premier composant bioactif, la caféine, est considérée comme une substance psycho active, la plus absorbée dans le monde entier. Alors que dans le café cette concentration est de 7,59 mg de caféine par gramme, dans le Guaraná elle atteint en moyenne une concentration trois fois plus grande : 20,68 milligrammes par gramme. Ce qui fait du Guaraná, la plante qui contient le plus de caféine, parmi les 63 espèces de plantes qui contiennent de la caféine, identifiées jusqu'à présent. La caféine présente dans le Guaraná est responsable des propriétés énergétiques, liées à sa consommation. En plus le Guaraná possède dans sa composition des alcaloïdes, telles la théophylline (présente également dans le Thé Vert) et la théobromine (*Teobroma cacao* principe actif présent en grande proportion dans le chocolat). Ces deux principes actifs ont des propriétés biologiques très importantes puisqu'ils sont responsables de la relaxation vasculaire de la musculature lisse, ils sont stimulants du système nerveux central et du muscle cardiaque en plus de leurs propriétés diurétiques, étant la base de produits pharmaceutiques à effet vasodilatateurs, anti asthme et cardio stimulants. Dans une plus petite proportion, le Guaraná possède également des tanins tels les cathéquines (présentes également dans le thé vert), qui sont des molécules ayant une puissante action antioxydante et anti-inflammatoire. Des études sur d'éventuels effets toxiques causés par la consommation du Guaraná ont démontré qu'une consommation modérée ne présente aucun effet négatif pour la santé et n'influence en aucun cas la longévité des rats. Notre recherche à Maués, encore qu'en phase préliminaire, démontre que les vieux âgés en moyenne de 75 ans qui consomment régulièrement du guaraná en poudre, présentent des niveaux moyens de triglycérides plasmatiques et un indice de masse corporelle plus bas que ceux qui n'en consomment pas. Il est évident que d'autres facteurs peuvent également influencer de manière positive la longévité des vieux de Maués. Cependant, les études réalisées dans cette région lointaine d'Amazonie peuvent élucider quant à la valeur de ces prédicateurs du vieillissement et de la longévité de façon générale. Pour cette raison, Maués, représente aujourd'hui un grand laboratoire d'essai pour les investigations sur le vieux de la forêt étant le Projet Longitudinal du Vieux de la Forêt puisque nous avons comme perspective le suivi des vieux qui sont déjà enregistrés



ainsi que de ceux qui complèteront 60 ans l'année de leur inclusion, pour les prochaines dix années.

Une autre étude qui sera réalisée prochainement, a comme objectif de rechercher les interactions génétiques – environnementales, chez les vieux âgées de 80 ans ou plus. Cependant, ce projet est plus ambitieux, puisqu'il établira un programme de recherche qui regroupera des scientifiques de l'Amérique Latine et du Caribe ainsi que des pays comme le Portugal, l'Espagne et l'Afrique, une fois que ces ethnies ont contribué de façon significative dans la composition ethnique du Brésil et des Amériques. Mais cela est un grand défi, une nouvelle perspective !

### **Conclusion**

Depuis que la jeune UnATI/UEA, a fait ses premiers pas, et regardant vers l'avenir, nous croyons que nous vivons un moment unique de l'histoire : celui de faire connaître la biodiversité que représente ce continent appelé Amazonie autant que sa diversité ethnique, culturelle et socio environnementale qui peut aider l'humanité à mieux se comprendre en tant qu'espèce qui vieillit et tous les aspects positifs que cela représente pour tous. Tout ceci parce que, sans les aînés qui ont surgi à l'aube de l'humanité il n'y aurait pas de souvenirs des endroits pour se protéger et se cacher quand les intempéries de la nature s'acharnent sur les petits groupes qui vivent en communautés. Il n'y aurait pas la transmission des connaissances, des histoires, des légendes et de la religion. Il n'y aurait pas ceux qui se sont sacrifiés en offrant leur vie pour protéger celle de leurs enfants et petits-enfants. Parce que sans les aînés, il n'y aurait pas l'humanité dans son essence la plus profonde et la plus belle. Il n'y aurait personne pour nous raconter les secrets de la jungle, des étoiles, des eaux, des animaux et des plantes. Pour cette raison, partager avec vous les aspects sur la manière de vivre du vieux de la forêt, est un hommage que nous faisons ici à l'Amazonie même, puisque c'est à travers le vieux de la forêt que nous avons découvert les chemins qui nous mènent vers elle. Et pour finir notre remerciement à tous ces vieux de la forêt, à l'Amazonie et à tous ceux qui leur consacrent leur vie.

NDLR

La Commission de publication a accepté de publier ce texte malgré son français imparfait, en raison des liens d'amitié entre les sociétés savantes internationales et du grand intérêt de l'initiative auprès des personnes âgées prise par UnATI-UEA au Brésil.

### **SUMMARY**

*Aging and old age in the Amazonian forest.*

