



# **SYSTÈME UNIFIÉ DE GESTION DES RESÍDUS SOLIDES URBAINS AU BRÉSIL : L'ORGANISATION COLLECTIVE VERS DES RESPONSABILITÉS PARTAGÉES**

Maria Eulaidia De Araujo

## **► To cite this version:**

Maria Eulaidia De Araujo. SYSTÈME UNIFIÉ DE GESTION DES RESÍDUS SOLIDES URBAINS AU BRÉSIL : L'ORGANISATION COLLECTIVE VERS DES RESPONSABILITÉS PARTAGÉES. Environnement, Ingénierie & Développement, 2022, <10.46298/eid.2022.8995>. <halshs-03631219v4>

**HAL Id: halshs-03631219**

**<https://shs.hal.science/halshs-03631219v4>**

Submitted on 8 Jun 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

## SYSTÈME UNIFIÉ DE GESTION DES RESIDUS SOLIDES URBAINS AU BRÉSIL : ORGANISATION COLLECTIVE VERS DES RESPONSABILITÉS PARTAGÉES

### UNIFIED URBAN SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN BRAZIL: COLLECTIVE ORGANIZATION TOWARDS SHARED RESPONSIBILITIES

DE ARAUJO, Maria Eulaidia

Ifée – Institut de Formation Entrepreneuriale et de Formation Permanente - Fortaleza – Ceará – Brésil  
Postdoctorant à l'Université de Fortaleza - UNIFOR - Laboratoire d'Etude des Relations Homme-Environnement - LERHA

Auteur correspondant – [eulaidia.araujo@gmail.com](mailto:eulaidia.araujo@gmail.com)

#### RESUME

La crise environnementale que nous vivons nous amène à réfléchir sur la gestion des déchets solides que nous produisons. L'objectif de cet article est de décrire les interrelations entre les systèmes formel et informel de gestion des déchets solides urbains à Fortaleza, Brésil. L'implication des acteurs sociaux et la cohérence entre leurs déclarations et leurs actions ont été analysées avec une approche combinant des considérations individuelles de psychologie environnementale et d'autres considérations systémiques. Les acteurs sociaux de Fortaleza au Brésil ainsi que près de 900 habitants ont été enquêtés sous forme d'entretiens et/ou de questionnaires. Ces enquêtes ont permis de dégager une opinion générale que des solutions techniques, économiques et sociales sauront être trouvées, mais que des investissements sont nécessaires pour leur mise en application à tous les niveaux. Notre recherche souligne les besoins en éducation comportementale et environnementale et le rôle des acteurs du secteur informel, tels que les associations/coopératives du domaine du recyclage, qui pallient souvent certaines carences d'organisation du secteur formel. Les systèmes formel et informel cohabitent dans les villes, témoignant l'émergence d'un nouveau modèle, dans lequel nous proposons « *la vie en toutes les dimensions* » comme centre et référence en matière « *d'aménagement urbain* ». Ces réflexions nous ont conduit à proposer l'unification du système de gestion des déchets solides municipaux, afin que les motivations et les responsabilités soient partagées.

**MOTS-CLES :** Acteurs Sociaux, Catadores, Système Unifié, Gestion Partagée, Déchets Solides Municipaux, Psychologie de l'Environnement, Rudologie.

#### ABSTRACT

The environmental crisis we are experiencing leads us to reflect on the management of the solid waste we produce. The objective of the research was to describe the interrelationships between formal and informal urban solid waste management systems. The involvement of social actors and the consistency between their declarations and their actions were analyzed with an approach combining individual considerations of environmental psychology and other systemic considerations. The social actors of Fortaleza in Brazil as well as nearly 900 inhabitants were surveyed in the form of interviews and/or questionnaires. These surveys made it possible to identify a general opinion that technical, economic and social solutions will be found, but that investments are necessary for their application at all levels. Our research highlights the needs for behavioral and environmental education and the role of actors in the informal sector, such as recycling associations/cooperatives, which often make up for certain organizational deficiencies in the formal sector. Formal and informal systems cohabit in cities, witnessing the emergence of a new model, in which we propose "life in all dimensions" as the center and reference in terms of "urban planning". These reflections have led us to propose the unification of the municipal solid waste management system, so that motivations and responsibilities are shared.

**KEYWORDS:** Social Actors; Catadores, Unified System; Shared Management of Urban Solid Waste; Environmental Psychology, Rudology.

## 1. INTRODUCTION

La croissance démographique et l'expansion parfois anarchique des territoires urbains, les évolutions de la consommation des ménages et leur comportement à l'égard des déchets qu'ils produisent, les carences organisationnelles, techniques et économiques des pouvoirs publics associées à des engagements publics insuffisants rendent très complexe la gestion des déchets solides notamment dans les pays émergents et en développement. Cette situation est en outre aggravée par le fait que les déchets sont encore trop souvent perçus systématiquement comme des sources potentielles d'impacts négatifs dans de nombreuses sociétés contemporaines.

Dans de nombreuses villes dans le monde, les gestionnaires et les décideurs, n'ont pas la volonté politique suffisante de mettre en place un système efficace et durable de gestion des déchets municipaux s'appuyant par exemple sur la collecte sélective et des tris adaptés au développement de la valorisation matière et énergétique des déchets et le stockage contrôlé des résidus jugés non valorisables.

Au Brésil, la gestion des déchets municipaux n'avait pas fait jusqu'en 2010 l'objet d'une politique publique spécifique. Elle résultait principalement d'initiatives locales et de façon rudimentaire. Cela même après la loi sur l'Environnement de 1981. L'année 2010 a constitué un tournant important avec l'adoption de la Loi 12.305 sur la Politique Nationale des Résidus Solides - PNRS. La Loi et les stratégies du gouvernement prennent la forme d'un nouveau système participatif qui sensibilise à la gestion des déchets et donc à l'avenir de l'environnement. Elle se présente comme un potentiel ouvert de vie collective parce qu'elle vise en premier lieu à améliorer la gestion des déchets solides par une meilleure répartition des rôles et des compétences entre la société, les pouvoirs publics et le secteur privé.

Cependant, plusieurs problèmes se posent en termes de structuration des services publics, d'organisation sociale, d'allocation des ressources, et d'inégalités. Il nous semble nécessaire d'apporter un regard systémique du « déchet » comme d'un objet social potentiellement vecteur de lien social, dont la gestion peut entraîner dans la population une dynamique de changement des comportements vers des gestes et des actions de protection environnementale. L'objectif de la recherche présentée ici était de comprendre le processus d'organisation entre les systèmes formel et informel de gestion des déchets solides municipaux.

## 2. CONTEXTE GÉNÉRAL

La situation de la gestion des déchets à Fortaleza s'inscrit dans les cadres juridiques et réglementés nationaux de la gestion de résidus solides au Brésil, du système d'acteurs formels et d'une réglementation en évolution. La cohabitation des systèmes formel et informel a provoqué des évolutions et transformations et génère, espérons-le, des perspectives d'actions communes.

D'après Moser et al (2003), « *l'objectif de la gestion des comportements écologiques est de mettre en place des conditions favorables à l'adoption de comportements en faveur de l'environnement – par exemple le tri sélectif des déchets –... il est indispensable de connaître la population et sa relation à l'environnement de proximité avant de mettre en place une information, des moyens matériels adéquats notamment des opportunités de comportement... les interventions consistent à définir les stratégies les plus efficaces en fonction de l'environnement physique et social... la gestion des comportements écologiques doit nécessairement intervenir à tous les stades du processus, de la planification à la mise en œuvre, son accompagnement et enfin son suivi* ».

De fait, l'objet déchet s'est institutionnalisé, passant progressivement d'objet répudié-répugnant, délaissé et abandonné, à objet de responsabilité collective, objet de législation nationale et locale. On peut même aller jusqu'à dire que le déchet est devenu un objet « politique ». D'ailleurs, la législation brésilienne ne parle plus de gestion de déchets mais de gestion des résidus solides. Ce terme fait maintenant partie d'une nomenclature officielle. Au-delà, la gestion du déchet, devenu objet politique, devient elle-même un sujet politique.

Historiquement, le système formel se limitait à la collecte, le transport et la destination finale des déchets et le système informel, globalement composé des catadores et des deposeiros, profitait des faiblesses et des limites du système formel pour se glisser en quelque sorte dans les espaces et les fonctions laissés vides. Alors que, pendant des années, les acteurs informels s'étaient limités à la récupération du verre, ils ont commencé à évoluer dans leur travail et leur organisation en effectuant une part des tâches de ramassage et de transport et en récupérant des déchets dont ils pouvaient tirer une source de revenu. En ce sens, nous pouvons considérer qu'ils ont été les précurseurs du tri et de la valorisation des déchets au Brésil.

Pour la psychologie environnementale, la dimension temporelle – la prise en compte du passé et la projection dans le futur – est aussi à considérer. L'individu possède une notion du temps qui est liée à sa durée de vie propre. Cette dimension est au moins aussi importante que celle de l'espace nécessaire aux activités liées à la gestion des déchets et de la perception qu'on en a.

Le système informel, représenté par les associations et coopératives de collecteurs de matières recyclables, de *deposeiros* et diverses initiatives individuelles, d'organismes civils, privés, publics, de copropriétés et autres, comblent ces lacunes laissées par le système formel. Même si le système formel compte sur ces travailleurs dans cette chaîne de valorisation, même s'ils sont reconnus comme des travailleurs par le gouvernement qui demande aux municipalités de les insérer dans le système formel, nous constatons que la majeure partie de ces travailleurs se retrouve à la marge socialement : les *deposeiros* comme des *catadores*. Sans compter que malgré leur rôle déterminant pour l'industrie du recyclage, ces récupérateurs ne sont pas reconnus et font leur travail dans de très mauvaises conditions. S'ils se sont lancés dans cette activité, c'est qu'il existait un marché favorable à la valorisation des déchets, impliquant des entreprises artisanales ou industrielles, avec les *deposeiros* comme intermédiaires la plupart du temps. S'est ainsi progressivement développé un type de collecte et de transport plus sélectif que celui du système formel.

Selon Penteado, (2006), « nous sommes tous responsables : le citoyen ordinaire, l'éducateur, l'industriel, le marchand et les représentants du pouvoir public, chacun selon la fonction qu'il occupe dans la société, nous disons qu'il y a des instances, des niveaux de responsabilité. Cependant, quel que soit le niveau, la question du gaspillage nécessite des connaissances, un engagement et un changement d'attitude, car il s'agit d'un problème environnemental, un facteur de pollution qui nécessite de nouvelles stratégies pour sa solution ».

Il en résulte que les *catadores* et les *deposeiros* ont partiellement endossé la responsabilité du ramassage et de la récupération d'une quantité de matériaux recyclables et contribuent donc ainsi à la réduction des déchets dans les différents espaces urbains. La cohabitation entre système formel et informel se transforme peu-à-peu en une réelle articulation traduisant une certaine réalité de la gestion des résidus solides au Brésil et à Fortaleza en particulier, comme confirme Araujo (2018).

Le schéma de la Figure 1 illustre la circulation du déchet depuis les modes de consommation jusqu'à sa destination finale et sa valorisation. A cet égard, il faut constater que les habitants de la ville sont générateurs de déchets (1a) mais sont aussi (1b) ceux qui contribuent par le tri à la transformation des déchets en matériaux recyclables. La récupération de résidus solides dépend beaucoup des actions et des comportements adoptés par les acteurs qui sont à l'origine de la production de déchets :

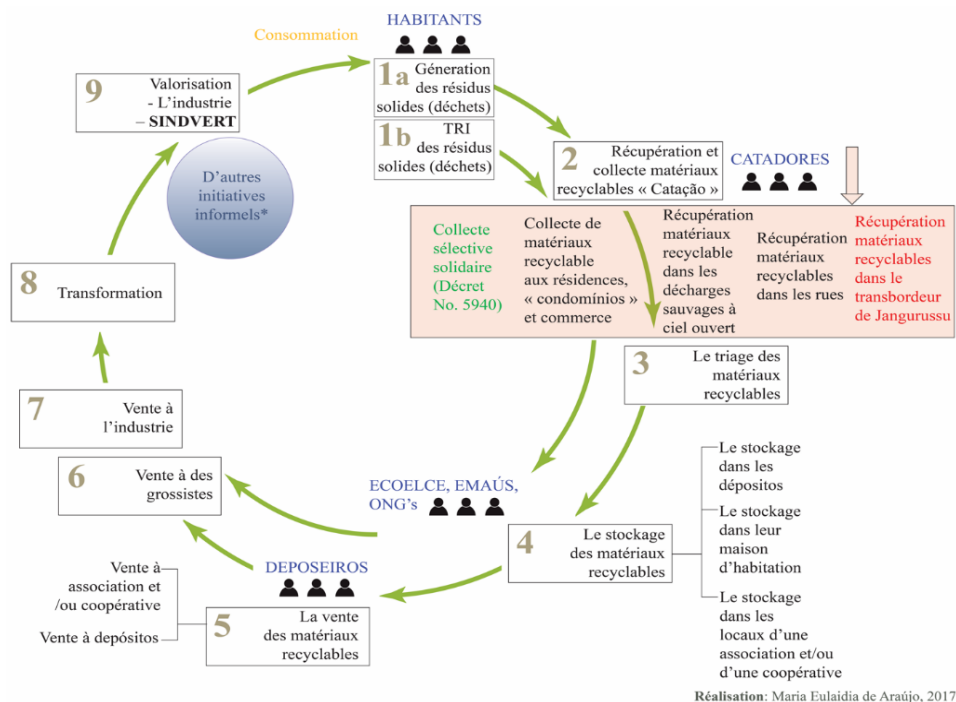


Figure 1 - Système informel de gestion des déchets solides municipaux à Fortaleza, Brésil

La Figure 1 présente le système informel qui s'organise de manière circulaire. Le système de gestion des déchets implique la formation d'interactions dans lesquelles les acteurs sociaux sont impliqués, tels que les habitants (1a et 1b), les *catadores* (2), et les *deposeiros* (5). Entre eux se développe un jeu subtil de relations dans lesquelles entrent aussi d'autres acteurs tels que : Emaús, ONGs, Sindivert et d'autres actions et initiatives comme la collecte sélective solidaire auprès des organismes publics, Ecoelce, etc. Malgré la diversité des rôles de chacun de ces acteurs et des actions, nous constatons l'existence d'une économie circulaire informelle. Cette analyse nous permet de mettre en relief les points suivants :

- Le circuit de transformation du déchet obéit d'une part à des règles externes (la loi, les règles sociales, le marché) et d'autre part à des règles internes entre les acteurs sociaux (le respect, la connivence, la solidarité, mais aussi les conflits, les jeux de pouvoir).
- La transformation des résidus solides exige des actions et un mouvement circulaire continu. Dans ce mouvement circulaire, nous pouvons observer que les *catadores* et les *deposeiros*, même s'ils fournissent effectivement un service important dans la réduction des déchets et la fourniture de l'industrie du recyclage, sont systématiquement positionnés aux niveaux inférieurs.

Enfin, il est manifeste qu'il existe une organisation sociale du système informel à Fortaleza, qui attend d'intégrer le système formel. Toutes ces données et analyses nous amènent des résultats et des propositions considérant tous les acteurs sociaux pour créer une d'organisation d'un système de gestion des résidus solides, capables de faire la mise en œuvre de la Loi et du plan politique.

## 2. MATERIELS ET METHODES

Une méthodologie qualitative, quantitative et expérimentale a été suivie, qui combinait une approche interprétative de la psychologie environnementale et la vision systémique de la rudologie. Les acteurs sociaux interrogés sont considérés dans leurs rôles et caractéristiques. La méthode a consisté en des entretiens avec des gestionnaires publics du système formel (5), des *catadores* (20), des *deposeiros* (20) du système informel, l'envoi de questionnaires aux habitants (878), et l'utilisation d'images et de cartographies de Fortaleza au Brésil.

À partir des données recueillies lors de notre travail d'enquête et à partir de notre connaissance du

terrain, nous avons analysé les aspects du « déchet » qui peuvent accompagner l'évolution urbaine.

Ceci représente une transformation des modes d'action collective accompagnée de nouvelles procédures, de nouvelles mesures. Selon Crozier et al (1977), ces mesures « ... ne prennent toute leur place et toute leur signification que dans une stratégie de changement, à travers laquelle doivent se développer l'innovation sociale, l'invention de nouveaux construits d'action collective, l'élaboration réussie et collective d'une nouvelle construction systémique, qui permettre à la fois le développement de nouvelles capacités relationnelles chez les acteurs individuels et collectifs, l'institution de nouveaux jeux et mécanismes de gouvernement et, avec eux, l'affirmation de nouveaux instruments intellectuels, des nouvelles rationalité et de nouveaux objectifs pour l'action ». Notre analyse nous a amenés à présenter des systèmes d'actions autour du déchet. Inscire ces systèmes dans une démarche stratégique et systémique peut nous aider à répondre aux questions posées au départ de cette recherche : « Le déchet est-il perçu par les acteurs sociaux comme vecteur de transformations sociales ? Mais en même temps et, si nous suivons Crozier, en premier lieu : Quels sont les leviers identifiés dans les comportements, pouvant potentialiser les processus mis en place par une politique publique, par les gestionnaires et aménageurs ? Quels sont les éléments qui favorisent le changement en termes de prise de conscience visant une responsabilité partagée ? ».

Notre base théorique pour ces analyses étant centrée sur la psychologie sociale de l'environnement, nous avons développé une réflexion sur l'objet « déchet » et ses potentialités en faveur de l'aménagement du territoire et de la gestion des déchets. Selon la psychologie sociale et environnementale, il est possible d'influer sur les comportements des individus en mettant en œuvre des changements à court terme. La transformation de ces changements de court terme en comportements favorables à l'environnement suppose leur installation dans la durée. Par exemple : « J'ai les poubelles à ma porte, je peux laisser les ordures mélangées ou abandonnées, si je ne me sens pas responsable de leur gestion ».

Comme en témoigne Gouhier (1999) « Le déchet commence dans la tête de chacun ». Pour cela, nous avons utilisé la rudologie (selon Gouhier) car elle nous propose de considérer le déchet comme une source d'informations, pour compléter nos analyses des comportements sociaux soit individuels soit collectifs. La rudologie demande d'asseoir son étude sur des éléments concrets. En ce qui concerne notre recherche, focalisée sur l'acte d'abandon du déchet dans les espaces urbains, nous avons choisi le dépôt



sauvage dans la ville de Fortaleza. La Figure 2 montre la localisation à Fortaleza des « dépôts sauvages », appelés ainsi en raison de leur illégalité dans l'espace urbain. C'est précisément à partir de ces *dépôts sauvages* que nous proposons des solutions pour une

gestion collective des résidus solides. L'acte d'abandon du déchet est une manière de déléguer aux autres la responsabilité de son destin et, par conséquent, la responsabilité d'en faire un sujet de transformation sociale.

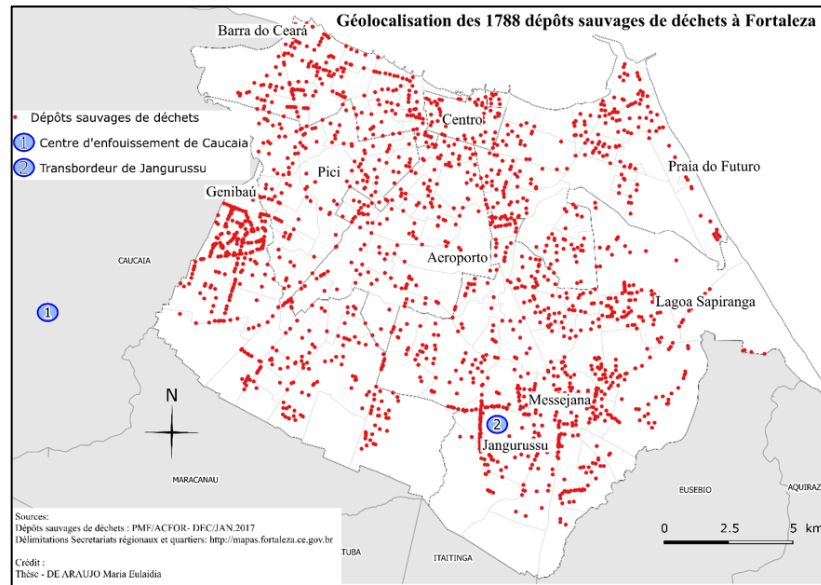


Figure 2 – Localisation des 1788 dépôts sauvages de déchets à Fortaleza, Brésil (PMF/ACFOR-DEC/JAN 2017-2019)

#### 4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

##### 4.1. Organisation collective de la gestion des résidus : Unification des Systèmes de Gestion des Résidus Solides

Nous constatons que le système formel d'acteurs se concrétise et se structure au Brésil et à Fortaleza dans le respect et la stricte application de la Loi, avec une organisation administrative et opérationnelle par les pouvoirs publics. Ce système formel est perçu différemment par les acteurs sociaux que nous avons enquêtés (gestionnaires, habitants, *catadores*, *deposeiros*).

Les résultats de nos enquêtes auprès des habitants et des acteurs des systèmes formel et informel montre qu'il existe des liens entre le système des acteurs sociaux et celui des acteurs formels et informels. Du côté du système d'acteurs sociaux, nous constatons une relation entre les fonctions formelles et les fonctions informelles dans un jeu social où chacun a sa place, dans son rôle et ses responsabilités. Indépendamment de leurs rôles et de leurs fonctions dans les systèmes formels, les acteurs sociaux sont aussi des habitants concernés par la gestion des déchets. Autrement dit, ils sont éléments du système des acteurs sociaux, de la vie collective et de la gestion des déchets de la ville.

Nous avons posé aux habitants la question suivante : *Qui pourrait changer les conditions actuelles du système de gestion des résidus solides à Fortaleza ?* Le but était d'apprécier à qui ils attribuent la responsabilité de modifier le système. Les réponses obtenues à Fortaleza sont rassemblées à la Figure 3. Elles montrent que 760 sur 873 des habitants de Fortaleza interrogés considèrent la société civile comme responsable des changements à venir. Un nombre de 566 attendent aussi que les gouvernements soient efficaces même si nous avons aussi observé un certain pessimisme à ce niveau. Plus de la moitié des habitants, soit 436 sur 873, pensent que les changements commencent par le comportement individuel. Enfin, respectivement 324 et 294 habitants, considèrent que les gouvernements d'État et Fédéral doivent contribuer aux changements du système de gestion des résidus solides. Ce sont des indicateurs très importants, que nous avons considérés pour les analyses des comportements en prenant « le déchet » comme un point d'ancrage dans l'environnement urbain.

Nous avons observé que les habitants sont relativement critiques face à la conduite des politiciens. En même temps, même si elle reste timide et minoritaire, nous avons constaté une certaine capacité à s'organiser entre eux et à assumer leur rôle social. Les habitants et acteurs enquêtés considèrent l'évolution de la gestion des déchets exige, par ordre

d'importance, un changement (i) de société, (ii) de gouvernement local et (iii) de leurs propres comportements.

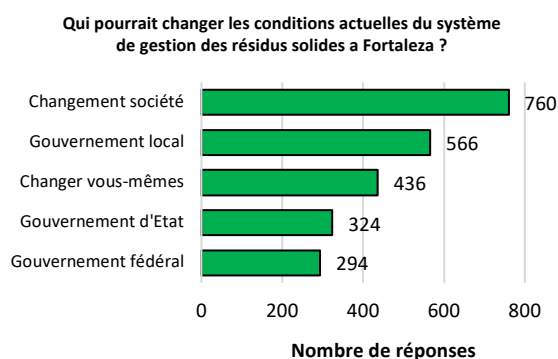


Figure 3 – Avis des habitants de Fortaleza sur les acteurs majeurs de la gestion des déchets

Si nous envisageons une intégration des actions des *catadores* et des *deposeiros* dans les deux autres axes d'action que représentent la gestion des déchets et la collecte sélective, nous obtenons comme l'illustre la Figure 4 un seul système formel + informel de gestion des déchets auquel l'habitant, nous venons de le voir, peut se sentir lié.

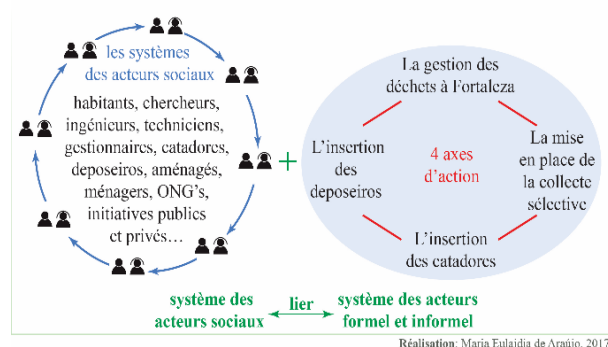


Figure 4- Unification des systèmes des acteurs sociaux et des systèmes formel et informel.

#### 4.2. Affections-désaffections : d'un cercle vicieux à un cercle vertueux

Pour obtenir cette adhésion, nous devons nous assurer qu'au-delà de « *la rigueur des principes, la rationalité du modèle proposé ou la pureté des intentions* (Crozier et al. 1977) », c'est la connaissance des forces de résistance et des capacités d'évolution qui est important. Cela implique la mise en place de la collecte sélective avec l'insertion sociale des acteurs du système informel, *catadores* et *deposeiros*, certes mais aussi l'assurance que les habitants réunissent ces « capacités d'évolution ».

A cet effet, nous avons repris les réponses données par les enquêtés à la question « *quelle est pour vous la signification du déchet ?* ». Nous ne recherchons pas une définition formelle, mais plutôt une définition qui émane des acteurs sociaux eux-mêmes. Nous avons enregistré un ensemble de réponses qui donnaient à la fois la perception des enquêtés et la signification qu'ils donnaient au déchet. C'est cet ensemble que nous nommons : *significations perceptives*<sup>1</sup>. Certains enquêtés ont répertorié des objets qu'ils identifiaient comme déchets tandis que d'autres ont donné une définition plus formelle.

Nous sommes aussi revenus aux réponses des acteurs sociaux à la question : « *Êtes-vous affecté par les déchets ? Si oui, comment et pourquoi ?* » et les avons rassemblées en deux catégories dénommées : cercle vicieux et cercle vertueux. Figure 5. Pour le cercle vicieux, nous avons retenu les déclarations allant dans le sens de la « désaffection » exprimée par les acteurs sociaux se référant à la situation actuelle à partir de l'existence des dépôts sauvages visibles dans l'espace public. Cette addition de désaffections et de sentiments, voire de jugements, tournent en rond, s'enferment bien dans un cercle vicieux. Si le point de départ n'est plus le déchet rejeté mais le résidu solide – déchet valorisé - reconnu par la PNRS et qui suscite cette fois des « affections », ces perceptions et sentiments s'ouvrent à des propositions, appellent des solutions, révèlent un désir collectif capable de créer un lien social et un avenir partagé dans un système unifié, proposé par Araujo (2020). Elles s'inscrivent bien cette fois dans un cercle vertueux.

Par potentialités, nous entendons les conversions possibles d'indicateurs négatifs (cercle vicieux) et en indicateurs positifs (cercle vertueux), conversions qui favorisent les relations humaines en intégrant les différences et la diversité urbaine. Un processus qui vise à déclencher des connaissances et des compétences, des actions et des valeurs sociales collectives. Des transformations et changements qui permettent la promotion des comportements responsables. Cela moyennant des habitudes quotidiennes qui amènent à prendre soin de la vie en communauté, de l'application de la justice socio-environnementale et de la protection de l'environnement naturel et bâti dans son intégrité.

Les notions de transformations et de changements impliquent une terminologie indiquant le mouvement, l'action. C'est pourquoi nous utilisons le verbe *potentialiser* qui, pour nous, désigne un ensemble d'actions et d'interactions ayant ici pour objectif une meilleure qualité de la vie en collectivité et de l'aménagement urbain grâce à une réelle gestion collective et partagée des déchets.

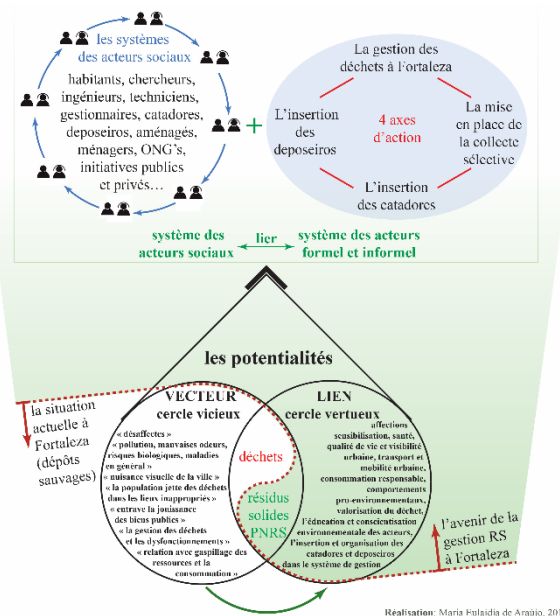


Figure 5 - Potentialités ouvrant à une transformation collective.

#### 4.3. Vers un système unique de gestion des déchets municipaux vecteur de transformation sociale

Notre analyse s'est intéressée aux systèmes existants, formel et informel, majoritairement indépendants et dont nous avons constaté qu'ils ne suivent pas ou peu les recommandations de la loi. A Fortaleza, la municipalité a adopté une politique environnementale qui repose sur des actions ponctuelles : la collecte à partir d'un tri domestique ou collectif de quartier, une autre collecte de tri sélectif à partir de l'ouverture des *ecopontos* (d'un seul en 2015, ils sont aujourd'hui 90), la taxation des gros producteurs, des collectes complémentaires d'ordures ménagères. Cependant, le constat est que malgré tout cela, le nombre de dépôts sauvages n'a pas diminué, confirmant que les habitants abandonnent toujours leurs déchets dans la ville.

Ceci répond à notre question de départ : y-a-t-il hiatus entre les visions et discours institutionnels d'une part et les pratiques des habitants d'autre part. Selon Stokols (1996), « *Les efforts pour modifier les comportements et les modes de vie individuels malsains ont été guidés par plusieurs théories distinctes de l'influence sociale. L'influence sociale est l'altération des pensées, des attitudes et des comportements des personnes en réponse aux actions ou aux sentiments des autres. Une quantité importante de recherches en psychologie s'est concentrée sur trois formes fondamentales d'influence sociale : les changements cognitifs impliquant l'altération des croyances et des opinions*

*d'une personne ; des changements affectifs reflétant un changement dans l'évaluation d'une entité donnée et une modification du comportement impliquant des changements dans les actions manifestes d'une personne envers son entourage* ».

En ce qui concerne notre sujet, le vecteur de cette influence sociale se situe dans un processus et une dimension d'éducation environnementale qui doit intégrer une démarche assurant le développement de comportements responsables individuels et collectifs. Ceci afin de potentialiser des actions collectives concrètes dans le système de la gestion des déchets de la ville, c'est-à-dire faire advenir des activités humaines volontaires avec l'objectif qu'elles s'accomplissent comme pratique sociale soucieuse d'éthique gouvernementale.

Comme l'a défini Boisvert, (2011) « *face à cela, [La déception des citoyens face à la conduite des politiciens] ... Ainsi, c'est la capacité de l'acteur à réfléchir sur la portée de ses décisions et actions, ainsi que sa disposition à réguler sa conduite par lui-même en fonction des attentes qu'ont ses parties prenantes, qui constitue l'essence même de cette éthique* ». Comme le souligne Pinheiro (2003), « *le phénomène psychologique ne peut pas être compris comme une production étrangement « psychique », éloignée des relations sociales et environnementales, à partir de laquelle nous élaborons notre existence* ». Pour cet auteur, toute la psychologie « *est, dans un sens, nécessairement environnementale* ». Pour Pinheiro (2003), « *la connaissance de l'environnement est chargée d'expériences et de visions du monde vécu, fondamentales pour connaître le sens de la perception et des valeurs, pour que les individus construisent leur*



espace perceptif par un contact direct et intime avec le paysage vécu ». Ce nouveau système présenté à la Figure 6 nous semble apporter sa contribution à un travail de prospection en ce qui concerne la gestion des résidus solides. Précisons que c'est bien dans le cadre de l'éducation environnementale que s'inscrit cette gestion unifiée du déchet, un déchet qui prend une tout autre signification. Selon Messal (2014), « si le détritus peut être perçu comme la part maudite du déchet, le reste, lui, invite à le considérer tout autrement : à l'inverse du détritus qui se situe dans un « plus jamais », il incarne le renouvellement possible par un « encore » potentiel ».

La réalité du Brésil et de Fortaleza en particulier est là : les processus de collecte sélective et de recyclage des ordures ménagères par la gestion publique sont encore en cours d'élaboration. Et, de son côté, le citoyen commence à créer ses façons de gérer les ordures indépendamment de la gestion publique. Le déchet devient non seulement quelque chose qui doit être placé au bon endroit, mais surtout peut être considéré comme un vecteur de transformation sociale, un support de formation à l'éducation environnementale. Arrêtons-nous sur les contributions de Carvalho et al. (2012), « ...le

phénomène de l'environnementalisation des sphères sociales, y compris la sphère éducative, fait penser à l'EE comme une pratique éducative dont le pouvoir de convocation et d'acceptation sociale est lié à son rôle. En d'autres termes, il semble plausible de penser que cette éducation est un candidat fort pour participer à un exemple de sécurité morale pour une société écologique (...) (nous entendons) signaler le pouvoir de l'expérience éducative afin de fournir des conditions de possibilité pour le sujet d'appropriation réflexive et critique de ses expériences dans la projection de pratiques écologiquement vertueuses ». L'éducation environnementale ne se limite pas à l'École, elle doit relever d'une politique nationale mais incombe également aux gestionnaires publics. Cela implique que la gestion environnementale urbaine des ordures soit intégralement mise en œuvre. Proposer le tri sélectif incite à une certaine régularité dans le temps des actes individuels et collectifs pour déposer ou ramasser des déchets.

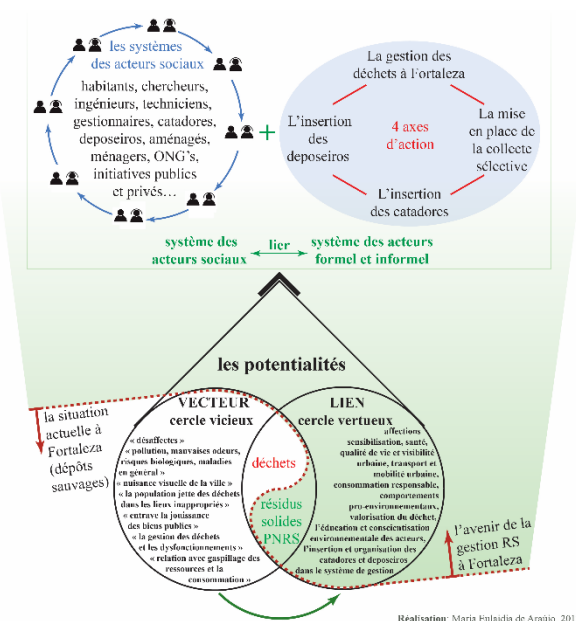


Figure 6 - Système unique de gestion des déchets, vecteur de lien et de transformation sociale.

#### 4.4. Organisation du tri des déchets

La collecte sélective est citée en première position par les deux systèmes formel ou informel. Elle fait partie d'une stratégie pour la réduction de déchets soit dans les rues, soit dans le centre d'enfouissement. Dupré (2009), nous explique que « le tri sélectif consiste à séparer les déchets en fonction de leur matériau de conception et à les orienter en

perspective de réseaux de revalorisations distincts. Le tri permet ainsi de réduire l'utilisation de matières premières, d'économiser de l'énergie, et préserve l'environnement de diverses nuisances en évitant l'incinération et la mise en décharge, l'extraction polluante de certaines matières premières, etc. ». D'autres initiatives et une expérience du secteur privé, précisément de la compagnie d'énergie du Ceara, ENEL (connue jusqu'en 2016 sous le nom de

Compagnie Énergétique do Ceara (COELCE), société de production et de distribution d'énergie. Cette entreprise a créé en 2007 un système de collecte sélective dans la ville de Fortaleza : le programme ECOELCE, devenu ECOENEL à partir de 2016. Ce programme a créé des espaces où les habitants peuvent déposer des matériaux à recycler, et ils reçoivent en échange un bonus pour l'électricité. Pour participer, les clients doivent apporter les matériaux recyclables dont ils disposent à leur domicile : papier, verre, métal, plastique, entre autres objets. En retour, ils reçoivent des bonus sur leur compte ou sur la facture d'une autre unité de consommation. Autrement dit, le client peut faire don de ses primes à un organisme de bienfaisance, par exemple. Tous les déchets collectés par les clients sont transmis aux recycleurs qui garantissent la bonne destination des matériaux.

Malgré les conflits politiques suscités au départ de sa mise en place, le programme fonctionne actuellement avec des partenaires et a inspiré la mise en place des *ecopontos* gérés, eux, par les pouvoirs publics. Les *ecopontos* sont des espaces d'apport volontaire qui permettent à la population de se débarrasser des déchets en les triant de manière sélective. L'objectif est de permettre la bonne destination de ces matériaux, en évitant leur abandon dans les rues, les trottoirs et les dépôts sauvages. Dans ces lieux, il est possible d'échanger les déchets contre des crédits sur la facture énergétique ou contre de la monnaie sociale, qui peuvent ensuite être converties en « *reais* » (monnaie brésilienne) et utilisées dans le commerce local. Ce nouvel équipement au service des ménages, qui doivent inciter à la pratique du tri sélectif et constituer une base pour inciter la population à d'autres comportements. Face à ces tentatives, la gestion de la mairie semble s'orienter vers la mise en place d'un plus grand nombre d'*ecopontos* (illustrés à la Figure 7), très cités dans les entretiens, en tant que moyen de réduction des dépôts sauvages dans l'espace public. Leur création a commencé en juillet 2015, de façon progressive dans tous les quartiers de Fortaleza, on en compte 90 aujourd'hui (juin/2022) dans la ville.



Figure 7- Bacs pour apport volontaire de déchets à recycler dans un « *Ecoponto* » à Fortaleza

Le changement de représentation du déchet et la prise de conscience que nous en sommes les principaux producteurs en milieu urbain sont des points essentiels à prendre en compte, non seulement dans le cadre du domicile mais également sur le lieu de travail.

Les réponses des habitants aux questions posées dans nos enquêtes ont indiqué que 60,4 % des habitants questionnés déclarent ne pas trier leurs déchets à la maison. Plus du tiers des habitants (38%) déclarent le faire, et seuls 1,6 % ne répondent pas à la question. Cela révèle que, malgré l'absence d'un système de collecte sélective dans la ville de Fortaleza, une motivation suffisante existe bel et bien pour faire naître des comportements vertueux. En revanche, seuls 20,3% déclarent trier sur leur lieu de travail et la proportion des non-réponses passe à 8,9%. Le milieu professionnel est donc moins propice à l'acte de trier.

Deux facteurs peuvent influencer fortement les comportements individuels : les changements affectant l'environnement du sujet dans le monde et la communication entre individus qui joue à la fois sur leur conscient et leur inconscient. En effet, lorsque deux individus communiquent, ils font plus que « se renvoyer la balle », ils sont tous deux sensibles aux changements de comportement qui peuvent survenir chez l'un et chez l'autre en fonction des paroles échangées.

Ainsi, l'intérêt et la participation de chaque personne par rapport aux problèmes environnementaux de la ville, de la région et du quartier où ils vivent, ainsi que les solutions nées des efforts communs sont nécessaires pour que la communauté prenne conscience des problèmes et des solutions possibles. La société brésilienne est de plus en plus préoccupée par les problèmes écologiques. Ainsi, l'importance de l'éducation environnementale se développe. Des initiatives et des actions sont créées par le ministère de l'éducation, servant comme guide pédagogique sur les déchets. Ainsi que pour le gouvernement local. Le but est de sensibiliser et promouvoir les changements des comportements dans la société, en particulier dans la communauté scolaire, afin d'améliorer la qualité de vie et les conditions environnementales de la population. Selon Suarez et al. (2007), « *il est si restrictif de supposer que le comportement environnemental est uniquement le résultat d'une sorte de renforcement social, comme admettre que les buts intrinsèques ont seulement à faire avec l'état émotionnel positif que les gens éprouvent en effectuant certains comportements pro écologiques. En observant les comportements, par exemple, Hernández et al (2006) constatent que la plupart des comportements pro-environnementaux sont menés par la motivation intrinsèque et par le désir de satisfaire des buts auto-transcendants. Trois*

éléments permettent d'identifier de tels objectifs : 1) le désir de contribuer au bien ou à l'intérêt collectif, 2) l'incorporation de ce comportement dans le système de valeurs personnelles, et 3) d'exécuter des actions pro-environnementales en les exécutant dans lui-même (affect positif) ».

#### 4.5. Affects potentialisateurs face au déchet

Les personnes qui sont impliquées dans la question du déchet et qui font du recyclage, sont plus sensibles d'un point de vue émotionnel et affectif. La conscientisation émerge du processus d'affectivité. Ces niveaux émotionnels se traduisent en comportement et en réactions positives. La sensibilisation est favorisée par l'esprit de solidarité et le thème de la durabilité. Le comportement créé n'est pas rationnel mais émotionnel.

De façon générale, nous avons constaté une réelle sensibilité chez un certain nombre d'acteurs enquêtés. Par exemple, une grande partie des personnes interrogées déclarent donner leurs déchets aux *catadores* et être sensibles à leurs conditions de vie et aux questions d'environnement. En parallèle, lors de nos visites aux *catadores*, nous avons relevé une constante demande de sensibiliser la population.

L'analyse des entretiens avec les acteurs sociaux révèle une sensibilité rationnelle des habitants qui se disent sensibilisés et qui expriment l'importance de faire des dons de déchets recyclables aux *catadores*. Toutefois, lorsque nous avons insisté pour savoir s'ils faisaient effectivement ces dons aux *catadores*, les réponses sont plutôt du genre : « *il faut que je pense à le faire* ». Nous avons donc noté un écart important entre l'intention et le geste. Les comportements des habitants, leur implication dans la gestion collective des résidus solides proposée par les gestionnaires locaux, sont fonctions de leur affectivité face au déchet mais aussi à la ville.

Nos résultats peuvent peut-être nous aider à comprendre comment, à partir de l'objet "déchet", peut s'effectuer une démarche de conscientisation pour une transformation sociale qui nécessite l'engagement de toutes et de tous.

La gestion des résidus solides ou « déchets » devient un problème commun, qui permet d'impliquer la population. Un individu, en tant que membre de la société, est un citoyen qui a des droits et des devoirs, dans divers domaines comme dans celui de la protection de l'environnement. La création de mécanismes par le système formel doit faire comprendre qu'il est nécessaire d'unir les potentialités pour apporter des changements significatifs. Cela inclut des stratégies

d'institutionnalisation qui peuvent guider le développement des infrastructures de régulation de la loi adaptées aux réalités locales. Cela promeut même des changements dans les comportements des gestionnaires publics eux-mêmes pour atteindre cet objectif, ainsi que de la société.

#### 5. CONCLUSION

L'analyse socio-environnementale nous a permis de mieux comprendre les problèmes soulevés par l'acte d'abandon des déchets, et au-delà de mieux appréhender les comportements des habitants face leurs déchets. Elle nous a également permis de dégager et de proposer des réponses.

Ce sont la perception et la signification du déchet pour les acteurs sociaux et les habitants qui portent en elles la possibilité d'un changement de comportements et d'un passage du déchet d'objet rejeté à bien social. Les brésiliens, et plus particulièrement les Fortaléziens, partagent, tous autant qu'ils sont, des affections et désaffections et c'est dans ces affects communs que nous pensons une conversion comportementale possible.

Ainsi, l'objet « déchet », prend toute sa place dans l'éducation environnementale, à tous niveaux d'une démarche écologique, a des impacts sur la vie de l'individu, sur la vie sociale urbaine et sur la vie de la planète, posant la question de l'empreinte humaine. Quelles attitudes peuvent être transformées, au-delà de la mise en place d'emplacements spécifiques et d'une information claire ? De toute façon, les besoins technologiques et logistiques qui interviennent dans la vie des déchets sont souvent ignorés. Le défi de notre humanité, c'est de sentir, de penser et d'agir en cohérence avec la conscience que tout est relié, pour continuer à vivre ensemble sur cette planète dans le cycle infini des relations et des interdépendances. Nous avons suggéré que ce sont les potentialités sous-jacentes aux désaffections et affections face au déchet qui peuvent être déclencheurs de cette prise de conscience.

Faire réaliser le diagnostic de la situation et élaborer la stratégie par un bureau d'études, sans réelle implication des acteurs de la collectivité et de la société, mène forcément à un échec d'autant plus lorsque l'on ne dispose pas des moyens financiers permettant ensuite de tout gérer correctement du début à la fin. Il faut absolument mobiliser tous les acteurs pour que chacun se sente concerné, écouté, valorisé, et participe activement et avec enthousiasme à la réussite des modalités choisies en concertation. Cela passe par un renforcement de compétences, non pas basé sur un apprentissage passif mais sur une recherche action collective, centrée sur le respect de la vie et le bien-être de la population. Il est alors possible de proposer une

stratégie unifiée, élaborée et assumée collectivement. Ainsi nous avons dégagé quatre catégories de significations du déchet : rejet, source de ressource financière, problème social et bien commun et nous avons pu constater que même s'il se situe en dessous de 20%, le pourcentage d'individus attribuant des significations positives au déchet constitue un réel potentiel.

## 6. REMERCIEMENTS

Cette étude a bénéficié d'une allocation de recherche de 4 ans de la CAPES (Coordination pour le Perfectionnement du Personnel de l'Enseignement Supérieur, du Ministère de l'Éducation au Brésil). L'auteur lui en est très reconnaissante. Elle remercie également l'équipe de la composante EVS de l'UMR 5600 de Lyon, France, pour la richesse de leurs échanges et discussions, ainsi que Jean GOUHIER (in memoriam) qui, pendant notre rencontre au Mans en novembre 2012, a motivé ma prise de décision de mon séjour en France pour cette recherche.

## 7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Araujo M.E (2018). De l'acte d'abandon des déchets vers un partage des responsabilités dans la gestion des résidus solides au Brésil : Application à la ville de Fortaleza. Thèse doctorat. École doctorale Sciences sociales (Lyon)- Institut national des sciences appliquées de Lyon – Laboratoire : Environnement Ville Société / EVS. 447 Pages.
- Araujo M.E. (2020). Sistema unificado da gestão de resíduos sólidos urbanos no brasil : compartilhando responsabilidades. ISBN :978-65-86861-76-1. Anais Congresso Internacional Ambiente & Sustentabilidade. I CIAS.
- Boisvert, Yves (2011). L'institutionnalisation de l'éthique gouvernementale : quelle place pour l'éthique ? Québec : Presses de l'Université du Québec. [En ligne]. <https://doi.org/10.7202/1005437ar>. Pages 205.
- Carvalho, I. C. M., Farias, C.R. et Pereira M.V. (2012). A missão "ecocivilizatória" e as novas moralidades ecológicas : A educação ambiental entre a norma e a antinormatividade. [En ligne]. Ambiente & Sociedade, jul.-dec, vol. 14, n. 2. Pages 35 -49 2011. Disponible sur : <https://www.academia.edu/29753047/2012>. ( Consulté le 05.06.2022).
- Crozier, M., & Erhard, F. (1977). L'acteur et le système. Paris : Éditions du Seuil. Pages 436.
- Dupré, M. (2009). De l'engagement comportemental à la participation : élaboration de stratégies de communication sur le tri et la prévention des déchets ménagers. Thèse en Psychology. [En ligne]. Rennes : Université de Rennes 2. 279 pages. Disponible sur : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00462107/document>. (Consulté le 05.06.2022).
- Gouhier J. (1999). La marge : entre rejet et intégration. In Beaune J-C., Dagognet F. Le déchet, le rebut, le rien. Seyssel: Champ Vallon (Éd.).
- Hernández, Bernardo & Tabernero, Carmen & Suárez, Ernesto. (2010). Psychosocial motivations and self-regulation processes that activate environmentally responsible behavior. Environmental Psychology: New Developments. 109-126. Disponible on line: [https://www.researchgate.net/publication/281654922\\_Psychosocial\\_motivations\\_and\\_self-regulation\\_processes\\_that\\_activate\\_environmentally\\_responsible\\_behavior](https://www.researchgate.net/publication/281654922_Psychosocial_motivations_and_self-regulation_processes_that_activate_environmentally_responsible_behavior).
- Messal S. (2014). Des objets et des déchets loin d'être en reste [En ligne]. Géographie et cultures. 06 novembre. Vol. 91-92. Pages 213-228. <https://doi.org/10.4000/gc.3437>.
- Moser, G., Weiss. K. et al. (2003). Espaces de vie-Aspects de la relation homme-environnement. Paris : A. Colin. 396 p.
- Penteado, M. J. (2011). Educação Ambiental - guia 2. Lixo - Guia pedagógico 3. Qualidade de vida – saúde. São Paulo (Estado) Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Educação Ambiental. Guia Pedagógico do Lixo. 6ª edição Cadernos de Educação Ambiental. São Paulo : SMA/CEA. Pages 132.
- Pinheiro, J. Q. (2003). Psicologia Ambiental brasileira no início do século XXI. Sustentável? In O. H. Yamamoto & V. V. Gouveia (Orgs.), Construindo a psicologia brasileira : Desafios da ciência e da prática psicológica. São Paulo : Casa do Psicólogo. Pages 279 -313.
- Stokols, D. (1996). Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. [En ligne]. American Journal of Health Promotion. Vol. 10, No. 4. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-10.4.282>.
- Suárez, E., Salazar, M.E., Hernández, B. et Martín, A.M. (2007). ¿Qué motiva la valoración del medio ambiente? La relación del ecocentrismo y del antropocentrismo con la motivación interna y externa. *Revista de Psicología Social*, Vol. 22 N° 3. <https://doi.org/10.1174/021347407782194434>.