

Reabilita: Durabilité Et Éducation Dans L'apprentissage En Ligne Dans Le Contexte De l'Agenda Brésilien 2030

Valmor Cerqueira Pazos

Faculdade De Arquitetura E Urbanismo

Universidade De Brasília

Brasília, Brasil

Érika Stella Silva Menezes

Faculdade De Arquitetura E Urbanismo

Universidade De Brasília

Brasília, Brasil

João Da Costa Pantoja

Faculdade De Arquitetura E Urbanismo

Universidade De Brasília

Brasília, Brasil

Glayde Elisa Silva Menezes

Faculdade De Direito

Universidade Paulista

São José Dos Campos, Brasil

Daniel Lomba Da Silva

Faculdade Engenharia Maurício De Nassau

Salvador, Bahia

Shirley Joaquina Viana Ferreira

Faculdade De Letras

Universidade De Brasília, Unb

Brasília, Brasil

Luiz Claudio Gregorio

Faculdade De Arquitetura E Urbanismo

Universidade De Brasília

Brasília, Brasil

Livia Lins Cardoso Borges

Faculdade De Educação

Universidade De Brasília

Brasília, Brasil

Résumé:

Le Cours de Post-Graduation en Réhabilitation Environnementale Urbaine et Architecturale Durable (Reabilita), proposé en mode e-learning, a pour mission de former des professionnels de divers domaines, tels que l'architecture, l'urbanisme, l'ingénierie, la géographie, l'environnement et la construction, afin de relever les défis des complexités socio-environnementales contemporaines. L'objectif principal du programme est de promouvoir une réflexion critique sur l'Éducation à la Durabilité, envisagée comme un thème transversal à tous les niveaux d'enseignement. Cet article examine l'impact du programme Reabilita sur la pratique professionnelle de ses diplômés, en mettant un accent particulier sur les questions liées à la durabilité sociale et environnementale. Basée sur une méthodologie mixte, combinant des analyses qualitatives, quantitatives, documentaires et une revue bibliographique, la recherche s'appuie sur des données collectées par le biais de questionnaires adressés

aux anciens étudiants pour élaborer une matrice d'alignement avec les Objectifs de Développement Durable (ODD). L'hypothèse centrale est qu'en analysant les résultats, il est possible de mesurer l'influence du programme sur la formation de ces professionnels, ainsi que d'évaluer l'héritage laissé par les diplômés à la société à travers la mise en œuvre de projets alignés sur les ODD. Les résultats montrent que le programme a encouragé un nombre significatif de projets et de travaux de fin d'études axés sur l'ODD 11 — Villes et Communautés Durables, représentant près de 19 % des travaux présentés. En conclusion, le programme joue un rôle fondamental dans la promotion de trajectoires professionnelles engagées pour un avenir socio-environnemental plus juste, inclusif et durable dans les zones urbaines.

Mots-clés: Agenda 2030; Architecture et durabilité; Éducation à la Durabilité; Enseignement à Distance.

Date of Submission: 01-12-2024

Date of Acceptance: 10-12-2024

I. Introduction

L'éducation est l'un des piliers de la durabilité. À travers le processus d'enseignement-apprentissage et les pratiques académiques et professionnelles des diplômés du programme 'Reabilita', cette étude vise à évaluer la concrétisation de possibles avancées en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD), alignés à l'Agenda 2030.

Dans le cas du Brésil, les grandes villes deviennent l'épicentre d'une crise, car, selon l'Organisation des Nations Unies (ONU), en 2018, 86,6 % de la population vivait dans des zones urbaines, avec une projection atteignant 92,4 % d'ici 2050. La déforestation et le processus d'urbanisation accéléré entraînent à la fois une augmentation du réchauffement climatique et une menace pour les sources d'eau potable. Sans des changements significatifs dans le mode de production capitaliste et une réduction drastique des inégalités sociales, la crise socio-environnementale actuelle risque de s'aggraver.

Il convient de rappeler qu'en septembre 2015, les 193 pays membres de l'ONU, dont le Brésil, ont adopté une nouvelle politique mondiale: l'Agenda 2030 pour le Développement Durable. Cette initiative vise à promouvoir un développement mondial et à améliorer la qualité de vie de toutes les populations. Pour cela, 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) ont été définis, accompagnés de 169 cibles à atteindre grâce à une action conjointe impliquant différents niveaux de gouvernements, organisations, entreprises et la société dans son ensemble, aux échelles internationale, nationale et locale.

Cette feuille de route repose sur cinq domaines fondamentaux, connus sous le nom des 5 P: les personnes, la prospérité, la paix, les partenariats et la planète. Cette étude considère les ODD comme une boussole dans la recherche de solutions et d'alternatives pour construire une société plus juste et équitable.

D'un côté, la crise socio-environnementale a un impact profondément négatif sur les objectifs visant à atteindre les ODD; d'un autre côté, des efforts ont été déployés par la société civile pour renforcer l'engagement des pays dans la mise en œuvre de l'Agenda 2030 et des 17 Objectifs de Développement Durable, dans l'optique de construire un avenir plus inclusif et durable.

Des études théoriques, comme celles de Regis de Morais (2012), Maria Cândida Moraes (2015), Philippe Layrargues (2020) et Dermeval Saviani (2002), entre autres, analysent la redéfinition de l'école et de la pédagogie actuelle dans leur véritable fonction sociale. Ces auteurs plaident pour une éducation plus démocratique et inclusive, conformément à l'ODD 4. Ces réflexions sont fondamentales car elles visent à démocratiser l'enseignement en augmentant l'offre de places pour inclure le plus grand nombre de personnes possible, sans compromettre la qualité de l'éducation. Dans ce contexte, grâce aux progrès des technologies de l'information et de la communication, les dynamiques pédagogiques s'auto-organisent, permettant à l'enseignement professionnel à distance (EaD) de se poser comme un outil capable de résoudre cet impasse et d'atténuer la dichotomie entre le savoir théorique et la pratique.

Selon João Roberto Alves (2007), « l'éducation à distance connaît une croissance vertigineuse, touchant tous les niveaux d'enseignement. L'augmentation de la demande renforce l'idée qu'il s'agit d'un mode d'enseignement capable de transformer le processus éducatif du pays. »

Il convient de rappeler que le quatrième ODD correspond à une Éducation de Qualité, ce qui signifie, selon l'ONU, garantir une éducation inclusive, équitable et de qualité, tout en promouvant des opportunités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous. Les données de l'ONU soulignent que l'éducation a le pouvoir d'éradiquer la pauvreté, de transformer les vies et de favoriser des progrès dans l'ensemble des Objectifs de Développement Durable.

Dans le but de contribuer à un enseignement appliqué de la durabilité, le programme Rehabilitation Environnementale Durable Architecturale et Urbaine, ou Reabilita, a été créé en 2006 à l'Université de Brasília. Ce programme de post-graduation lato sensu, offert par le Programme de Post-Graduation de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, vise à associer les connaissances sur la durabilité aux théories et pratiques de l'architecture et de l'urbanisme. Le programme Reabilita, dispensé en mode d'Enseignement à Distance (EaD), gagne chaque année davantage de reconnaissance parmi les universitaires et professionnels.

Dans son approche de la durabilité, les disciplines du Reabilita mettent l'accent sur des paramètres alignés à l'Agenda 2030, en proposant une réflexion équilibrée des dimensions environnementale, sociale et économique du développement durable à travers les cibles de certains ODD. Les liens sont principalement établis avec les objectifs suivants: ODD 4. Éducation de Qualité; ODD 6. Eau Propre et Assainissement; ODD 7. Énergie Propre et Accessible; ODD 9. Industrie, Innovation et Infrastructure; ODD 11. Villes et Communautés Durables; ODD 12. Consommation et Production Responsables; ODD 13. Action pour le Climat. En raison de leur interconnexion globale, les disciplines abordent également, de manière indirecte, d'autres ODD tels que: ODD 14. Vie Aquatique; ODD 15. Vie Terrestre, parmi d'autres.

La manière de rendre viable la relation entre l'Architecture, l'Urbanisme et les Objectifs de Développement Durable (ODD) est en accord avec la Nouvelle Agenda Urbaine (NAU), adoptée lors de la conférence ONU/Habitat III en 2016. Celle-ci introduit un nouveau paradigme scientifique sur les villes, en définissant des normes et des principes autour des piliers de mise en œuvre des politiques, de la régulation et de la législation urbaine, du planification et design, ainsi que de l'économie et des finances. Cet ensemble de thématiques est intégré dans les disciplines du programme Reabilita.

Sous cet angle, cet article cherche à répondre aux questions de recherche suivantes:

1. L'éducation environnementale peut-elle être évaluée comme un élément de la formation en Éducation à la Durabilité dans le cadre du programme Reabilita?
2. Le programme d'enseignement à distance (EaD) Reabilita a-t-il eu un impact positif sur la vie des diplômés et a-t-il influencé leur pratique professionnelle en relation avec les Objectifs de Développement Durable, contribuant ainsi aux progrès de l'Agenda 2030?

L'objectif de cette étude est d'analyser l'influence du programme Reabilita, en termes d'Éducation à la Durabilité, sur la vie professionnelle de ses diplômés, en mettant un accent particulier sur leurs contributions académiques et professionnelles aux Objectifs de Développement Durable (ODD).

II. Méthodologie

Il a été décidé d'adopter deux types de recherche qualitative: la recherche documentaire et l'étude de cas. La recherche documentaire correspond à une revue de la bibliographie sur le thème abordé ici. À cet effet, des formulaires comportant des questions fermées et ouvertes ont été envoyés à plus de 500 anciens étudiants du programme Reabilita/EaD, dans le but de cartographier leur activité professionnelle et de déterminer dans quels domaines de la durabilité ces anciens étudiants travaillent ou ont travaillé. À partir des réponses obtenues, les données qualitatives et quantitatives ont été tabulées afin de créer une matrice de matérialité.

L'étude est considérée comme valide avec 50 % de réponses obtenues, soit un total de 250 formulaires remplis. Une fois envoyés par e-mail aux anciens étudiants, les formulaires resteront disponibles pendant 15 jours, avec une prolongation possible de 7 jours supplémentaires. Cette matrice classera de manière quantitative chaque projet réalisé par les étudiants en fonction des objectifs de développement durable (ODD) établis par l'ONU.

La recherche qualitative, de nature exploratoire, repose sur la revue de la bibliographie consultée et résumée ainsi que sur les réponses aux questions ouvertes, où les répondants avaient la liberté de s'exprimer de manière moins dirigée. La recherche quantitative, quant à elle, prend en compte les questions objectives, qui ont été tabulées et transformées en graphiques et tableaux.

III. Fondation Théorique

Les nouvelles technologies issues de l'avancée du monde globalisé, abolissant les frontières autrefois existantes entre les pays et rendant le monde plus connecté, ont impacté divers domaines du savoir, en particulier ceux liés aux pratiques pédagogiques durables. L'émergence des entreprises transnationales, avec leurs sièges dans les pays développés et leurs filiales dans les territoires en développement ou sous-développés, pose de nouveaux défis à l'éducation, notamment pour les populations les plus pauvres, qui doivent s'adapter aux nouvelles formes de production pour rester intégrées dans le vaste et nouveau marché du travail.

Le monde contemporain, caractérisé par des pressions constantes pour la réduction du rôle de l'État et, par conséquent, de ses responsabilités dans la mise en œuvre des politiques publiques orientées vers les droits fondamentaux de tous les citoyens, exige de nouveaux processus de formation continue tant pour les étudiants que pour les enseignants. L'enseignant doit être capable de se réinventer, non seulement en apprenant de nouvelles technologies, mais aussi en reformulant ses pratiques pédagogiques.

L'étudiant, quant à lui, est attendu pour comprendre, valoriser et mieux organiser son temps, mais aussi pour découvrir sa vocation libératrice, capable d'utiliser les apprentissages pour transformer la réalité du pays. Cela implique, en partie, de conférer un degré d'autonomie aux étudiants afin qu'ils puissent relever les nouveaux défis et explorer l'espace complexe et stimulant de l'enseignement à distance (EaD).

L'Éducation Environnementale (EE) est apparue dans les années 1960, en réponse au constat que la Révolution industrielle et le développement technologique n'apportaient pas uniquement des avantages à

l'humanité, mais provoquaient également des conséquences désastreuses pour l'environnement. Cela a rendu urgente et nécessaire la sensibilisation des populations à la responsabilité sociale de chaque individu. En 1965, le terme "Éducation Environnementale" a été introduit. Selon Bianca Rufino et Cristina Crispim, citant Genebaldo Dias (2013):

'Le concept d'Éducation Environnementale a évolué en fonction des transformations qui se produisent à la fois dans l'environnement et dans la société à un moment donné. Ainsi, bien qu'à l'origine l'importance ait été principalement accordée à l'environnement lui-même, au fil du temps, l'aspect social a pris une place centrale.'

Un autre jalon fondamental dans les discussions sur la durabilité a été la Décennie des Nations Unies pour l'éducation en vue du développement durable, proposée par l'ONU pour la période 2005-2014. Cette période est devenue essentielle pour poser des questions sur l'importance de l'expansion des droits humains, économiques, sociaux et culturels. Une éducation alignée sur les approches durables exige une posture critique pour construire un avenir où l'équilibre et les opportunités sont recherchés.

Ainsi, il est important de souligner que l'éducation à la durabilité ne se limite pas à une discipline éducative, mais constitue une véritable conception éducative. Cette posture, visant à rompre avec les paradigmes linéaires des disciplines, est relativement récente et découle des débats constants sur les possibilités offertes par l'éducation. Lorsqu'il est question de processus de formation et d'apprentissage, il ne faut pas dissocier ces réflexions des thématiques intrinsèquement liées au développement socialement et écologiquement équitable (CARVALHO et al., 2006).

Étant donné que les pratiques d'architecture et d'urbanisme interfèrent nécessairement avec l'environnement naturel, il est impossible de parler d'environnement construit sans reconnaître l'impact sur le monde naturel, qui est inévitablement envahi et modifié. Ainsi, bien que l'architecture et l'urbanisme soient par essence des activités invasives pour l'environnement, il existe des possibilités de concrétiser dans la pratique quotidienne de nombreuses solutions proposées par la science, autrement dit, de produire une architecture durable. De plus, l'architecture durable doit s'engager à respecter les principes du développement social, en valorisant et en intégrant les pratiques constructives issues des cultures locales, qui présentent généralement un faible impact environnemental.

On peut définir l'architecture durable comme celle qui vise à minimiser les impacts environnementaux, à promouvoir le développement social et culturel, tout en étant économiquement viable. Les conditions nécessaires à la promotion de ce type d'architecture dépendent du développement technologique et de l'accès équitable aux ressources économiques et environnementales. Les possibilités de développer une architecture durable doivent également être compatibles avec la capacité de la biosphère à absorber les effets des activités humaines, un sujet qui est à l'ordre du jour depuis la Conférence de Stockholm en 1972 et qui est intégré au Rapport Meadows - Les Limites de la croissance (ONU, 1972).

Ainsi, concevoir une architecture et des environnements urbains durables signifie prendre en compte différents paramètres, notamment l'utilisation des sources d'énergie naturelles, l'efficacité dans l'utilisation des ressources matérielles et énergétiques, le respect de la topographie et de l'échelle des sites naturels, tout en s'alignant sur les caractéristiques sociales et climatiques locales. Ces éléments doivent être intégrés aux contextes sociaux, économiques, géographiques, culturels et écologiques (DOURADO, 2015). Ces orientations constituent les bases de la durabilité et aboutissent à minimiser les impacts environnementaux, notamment par une réduction de la consommation énergétique et des ressources naturelles.

L'ODD 11 - Villes et Communautés Durables est aligné sur le Nouvel Agenda Urbain, adopté en octobre 2016 lors de la III^e Conférence des Nations Unies sur le logement et le développement urbain durable. Parmi ses objectifs figure l'accès universel à un logement sûr, adéquat et abordable, ainsi qu'à des services de base et à l'urbanisation des bidonvilles. Conformément aux articles 5 et 6 de la Constitution Fédérale de 1988, tous les habitants doivent avoir accès à un lieu de vie digne et aux moyens de subsistance, incluant le logement parmi les besoins vitaux essentiels à satisfaire.

Ces dispositions, qui visent à garantir un plus grand accès au logement, supposent des stratégies de planification capables de réduire les impacts environnementaux, telles que: la participation populaire, l'utilisation de technologies moins polluantes, une meilleure exploitation des conditions climatiques locales, la réduction de la production et du traitement des déchets, la rationalisation de la production à grande échelle, entre autres.

Selon le Ministère de l'Éducation (2016), l'enseignement à distance (EaD) est une modalité d'enseignement dans laquelle les étudiants et les enseignants sont séparés, soit physiquement, soit temporellement. Au Brésil, l'EaD est réglementé par une législation spécifique et peut être mis en œuvre dans l'enseignement primaire, l'éducation des jeunes et des adultes (EJA), l'enseignement technique de niveau secondaire et l'enseignement supérieur.

L'EaD a traversé différentes phases et s'intègre progressivement à la culture brésilienne. Au Brésil, l'EaD a débuté en 1904 avec l'inauguration de ses premiers cours par correspondance, atteignant plus de 35 millions d'étudiants, marquant ainsi sa phase initiale (FORMIGA, 2008). Sa deuxième phase a commencé dans

les années 1960, avec l'amélioration des matériaux imprimés, le développement de la télé-éducation et l'utilisation des médias de masse tels que la radio et la télévision. Au début des années 1990, grâce au développement d'Internet, une transition vers sa troisième phase a eu lieu, établissant un nouveau cadre éducatif avec l'utilisation des réseaux satellites et des ordinateurs, définissant les étudiants, les contenus à enseigner, etc. (CAMARGO & DAROS, 2018).

D'autre part, Malheiros et al. (2013) soutiennent que les institutions d'enseignement supérieur ne sont plus perçues comme les seules sources de savoir pour la formation de professionnels capables de s'intégrer à la société et de contribuer à son développement socio-économique. Aujourd'hui, la formation de professionnels spécialisés dépend de plus en plus de la réalisation de cours complémentaires de troisième cycle. En particulier, ceux qui offrent des opportunités de participation à des projets durables réels et applicables, où l'éducation joue un rôle central en tant qu'outil catalyseur de changements positifs de nature collective.

Dans cette logique, le Programme de troisième cycle de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme (PPG-FAU/UnB) a lancé, en 2006, le cours de spécialisation *latu sensu* en Réhabilitation Environnementale Durable Architecturale et Urbanistique (Reabilita).

À ses débuts, le cours Reabilita s'appuyait principalement sur l'élaboration de supports pédagogiques écrits, conçus pour dialoguer directement avec l'étudiant. Ces supports étaient centrés sur un enseignement favorisant une optimisation continue des apprentissages, stimulant l'autonomie et la proactivité des étudiants. Dans toutes les éditions du cours, la première discipline enseignée était "Apprendre à apprendre dans l'enseignement à distance", visant à faciliter l'apprentissage et à développer chez les étudiants un sens d'autonomie (SOUSA, 2020).

Depuis ses premières éditions, le cours Reabilita s'est orienté autour d'une interaction totale entre les participants. Le slogan "étudier à distance ne signifie pas étudier seul" fait partie intégrante de la structure pédagogique adoptée par toute l'équipe, et se reflète dans l'expérience des étudiants au cours des plus de dix éditions déjà achevées.

L'importance des contenus pédagogiques et leur mise à jour constante font de ce cours un exemple d'amélioration continue dans le domaine de l'enseignement à distance au sein du milieu académique. Tout au long des dix éditions, les supports pédagogiques de chaque module ont été régulièrement renouvelés pour intégrer les concepts et éléments les plus récents de la durabilité environnementale en architecture et urbanisme.

Avec l'évolution des technologies informatiques et le besoin de nouvelles formes d'apprentissage, le cours a également subi des transformations significatives dans ses éléments pédagogiques. Dans les premières versions du cours, les interactions entre professeurs et étudiants étaient entièrement en ligne, via des forums et des discussions textuelles (chat écrit) réalisés sur la plateforme d'apprentissage virtuel (AV). Actuellement, les étudiants assistent à des cours en ligne synchrones, c'est-à-dire en direct, où les professeurs dispensent leurs contenus et répondent aux questions en temps réel devant l'ensemble des participants.

Pour assurer l'engagement des étudiants, la conception et la mise en page de l'Environnement Virtuel d'Apprentissage sont constamment actualisées, en intégrant les dernières tendances dans ces domaines. Cela motive non seulement les nouveaux étudiants, mais également l'équipe pédagogique du cours Reabilita. Dans les premières éditions, l'Environnement Virtuel d'Apprentissage reposait principalement sur des contenus textuels. Aujourd'hui, il offre une interopérabilité avec de nombreuses autres plateformes, permettant l'intégration d'images, de GIFs (images animées), de vidéos et d'autres ressources multimédia à destination des utilisateurs.

Une autre évolution significative apportée au cours au fil de ses dix éditions concerne la remise du Travail de Fin d'Études (TFE). À l'origine, les étudiants rédigeaient une monographie qu'ils présentaient individuellement devant un jury composé de professeurs évaluateurs, déterminant ainsi leur validation ou non du cours. Actuellement, les étudiants élaborent un article scientifique, qui peut être publié dans divers événements ou revues académiques, en plus de sa présentation lors du Symposium Reabilita.

Cette évolution reflète l'importance et la pertinence du cours dans le cadre de l'enseignement à distance (EaD), ainsi que sa capacité à produire des contributions scientifiques pour le PPG/FAU/UnB et à élargir les connaissances en matière de durabilité environnementale, tant sur le plan académique que professionnel.

Le cours Reabilita a pour objectif la formation continue de professionnels engagés dans la planification urbaine, la réhabilitation physique des espaces et la préservation du patrimoine bâti, avec une perspective centrée sur la durabilité. Actuellement, le cours compte une charge horaire totale de 480 heures, se déroule à distance et inclut deux rencontres en présentiel pour les examens et la soutenance du TFE. La durée totale du programme est de 17 mois, dont 14 mois sont consacrés aux enseignements et 3 mois à la rédaction d'un article scientifique en guise de TFE, sélectionné par la coordination pédagogique du cours pour renforcer la productivité scientifique du Programme de Recherche et de Troisième Cycle de la FAU-UnB.

Le Reabilita accueille une grande diversité de professionnels inscrits, des étudiants d'âges variés, issus de formations académiques diverses et venant de toutes les régions du Brésil et même de l'étranger. Cette diversité personnelle, professionnelle et régionale constitue un enrichissement considérable, car elle encourage les étudiants à contribuer aux recherches en partageant leurs connaissances et leurs expériences professionnelles.

L'équipe du Reabilita s'efforce également de promouvoir une plus grande inclusion sociale et la démocratisation de l'enseignement, permettant l'accès à l'UnB et à une formation continue, notamment pour ceux qui ne peuvent pas se déplacer pour suivre des cours en présentiel. Par ailleurs, le groupe Reabilita favorise la participation des étudiants à travers la présentation de leurs projets de recherche lors de "lives" et récompense les meilleurs travaux académiques afin de stimuler leur publication et d'encourager le perfectionnement professionnel.

Bien que le Reabilita soit un programme payant, il convient de souligner la possibilité d'accéder à des bourses sociales, dont le but est de contribuer à une éducation plus démocratique et inclusive.

IV. Résultats

L'analyse des données recueillies a permis de dresser le profil des étudiants et d'évaluer les apprentissages réalisés dans le cadre du programme Reabilita. La contribution du cours a été examinée non seulement en termes de bénéfices pour la vie professionnelle des participants, mais également pour son utilité publique et son impact positif sur une société plus juste et durable.

Le questionnaire a été administré du 17 mai au 27 juin 2022, auprès de 663 diplômés des dix premières promotions du programme. Un total de 349 réponses a été obtenu. Les données des différentes éditions du cours Reabilita sont présentées ci-après.

Le questionnaire comprenait neuf questions visant principalement à identifier les connaissances des participants sur la durabilité avant leur inscription au programme, leurs motivations à suivre le cours Reabilita, l'applicabilité des connaissances acquises, ainsi que leur relation avec les ODD (Objectifs de Développement Durable).

Sur la base des résultats de cette enquête (Figure 01), il a été constaté que 62,42 % des étudiants n'avaient pas eu une bonne expérience avec les disciplines relatives à la durabilité au cours de leur formation initiale. Ce résultat est corrélé à la motivation principale pour suivre le programme: environ 96 % des participants ont indiqué que leur motivation pour s'inscrire au programme Reabilita était la recherche d'une formation continue, le développement professionnel et la réalisation de recherches.

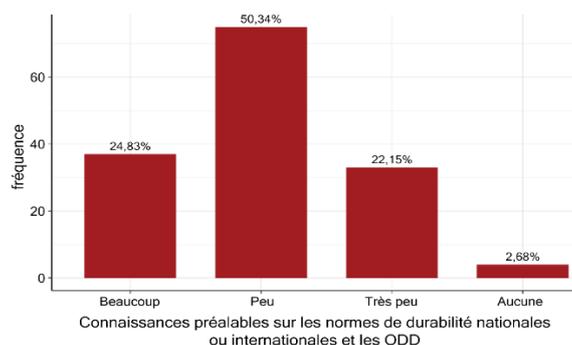
Il est également à noter qu'environ 70 % des étudiants avaient comme niveau de qualification le plus élevé une spécialisation, tandis que 20 % détenaient un master. Étant donné qu'un cours de spécialisation peut être considéré comme un tremplin vers la poursuite des études, ces chiffres pourraient évoluer à l'avenir. Par ailleurs, 65 % des étudiants ont signalé avoir eu peu ou presque aucun contact avec des pratiques liées à la durabilité avant de suivre le programme Reabilita. En outre, peu d'entre eux avaient des connaissances sur les ODD.

Concernant l'impact du programme Reabilita, moins de 20 % des répondants ont affirmé que le cours n'avait eu aucune influence sur leur vie professionnelle. En revanche, plus de la moitié (66 %) ont déclaré que les apprentissages du programme étaient directement applicables à leur travail, tandis que 30 % estimaient que leur applicabilité était indirecte.

La question "Comment évaluez-vous vos connaissances sur les objectifs nationaux et internationaux de durabilité et les ODD (Objectifs de Développement Durable), sur une échelle de 0 (aucune connaissance) à 3 (très bonnes connaissances)?" visait à vérifier le niveau de compréhension des étudiants concernant les ODD définis par l'ONU (Organisation des Nations Unies) et les objectifs nationaux et internationaux liés à la durabilité. Étant une variable catégorielle, les résultats sont représentés sous forme de graphique en barres.

Ce graphique montre que la grande majorité des étudiants ont peu ou pas de connaissances sur le sujet. Exactement 50,3 % ont révélé une compréhension limitée des ODD, tandis que seulement 24,8 % se considèrent comme ayant une bonne connaissance des objectifs de durabilité.

Figure 1. Comment évaluez-vous vos connaissances sur les objectifs nationaux et internationaux de durabilité et les ODD? (Graphique en colonnes)

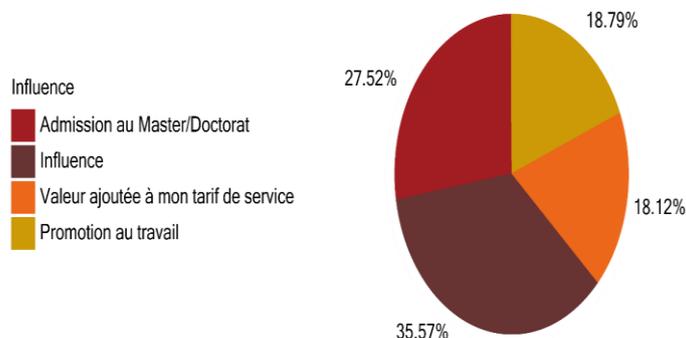


Source: Données des auteurs

Quelle est ou a été l'influence du cours Reabilita sur votre vie professionnelle?

Cette variable, également nominale, met en lumière les principales transformations que le cours peut engendrer. On observe qu'il n'y a pas de grande disparité entre les réponses. Cependant, il convient de noter que l'influence la plus significative concerne l'ajout de valeur et de volume aux affaires et produits, selon 35,57 % des participants. En revanche, 18,12 % ont affirmé ne pas avoir perçu d'impact notable du cours sur leur vie professionnelle.

Figure 2. Quelle est l'influence du cours Reabilita sur votre vie professionnelle? (Graphique en secteurs)



Source: Données des auteurs

À quel (s) thème (s) ci-dessous votre TFE (Travail de Fin d'Études) dans le cadre du programme Reabilita était-il lié? (Tableau 1) Les Travaux de Fin d'Études (TFE) des étudiants ont été réalisés sur une variété de thématiques. Parmi eux, 31,14 % des étudiants ont choisi de travailler sur les thématiques suivantes: Villes et communautés durables et Santé et bien-être. Les autres 352 étudiants ont basé leur travail sur les 14 autres thèmes disponibles.

Il est également important de noter que les thèmes les moins choisis — Vie aquatique, Éradication de la pauvreté et Faim zéro et agriculture durable — représentaient ensemble seulement 3,68 % du total des travaux.

Tableau 1: Thème des mémoires de fin d'études dans le cursus Reabilita

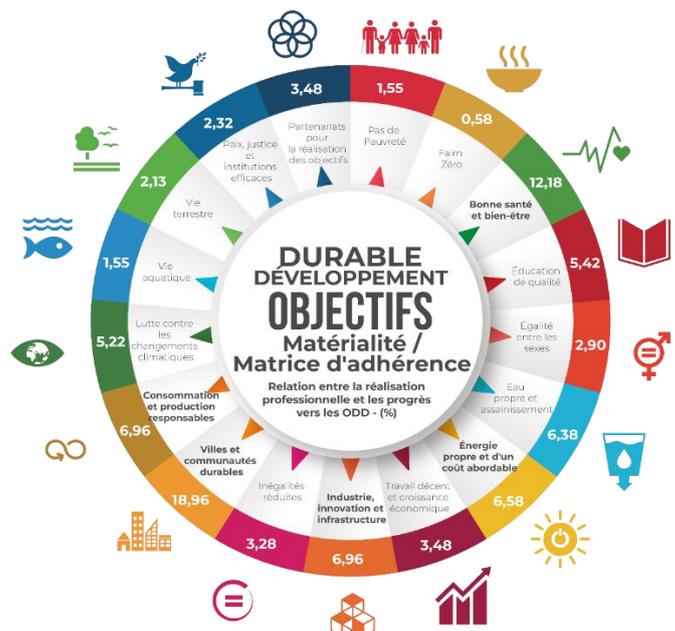
Thème de TCC dans le cours Reabilita	Fréquence	Pourcentage
Villes et communautés durables	98	18,96%
Santé et bien-être	63	12,18%
Innovation et infrastructure	36	6,96%
Consommation et production responsables	36	6,96%
Industrie	36	6,96%
Énergie propre et d'un coût abordable	34	6,58%
Eau propre et assainissement	33	6,38%
Éducation de qualité	28	5,42%
Lutte contre les changements climatiques	27	5,22%
Partenariats et moyens de mise en œuvre	18	3,48%
Travail décent et croissance économique	18	3,48%
Réduction des inégalités	17	3,28%
Égalité entre les sexes	15	2,90%
Justice et institutions efficaces	12	2,32%
Paix	12	2,32%
Vie terrestre	11	2,13%
Vie aquatique	8	1,55%
Éradication de la pauvreté	8	1,55%
Faim zéro et agriculture durable	3	0,58%
Total	513	100%

Source: Données des auteurs

Quelle est la relation entre vos projets d'architecture et d'urbanisme ou votre pratique professionnelle et les objectifs de durabilité décrits ci-dessous (tableau 2) ? Comme pour la question précédente, les objectifs *Villes et communautés durables* et *Santé et bien-être* se sont distingués, ayant été mentionnés 161 fois en lien avec les projets respectifs.

Sur cette base, il a été possible de développer une Matrice de Matérialité associant les questions du questionnaire rempli par les anciens étudiants du cursus Reabilita à leur pertinence professionnelle et à leur lien avec les ODD.

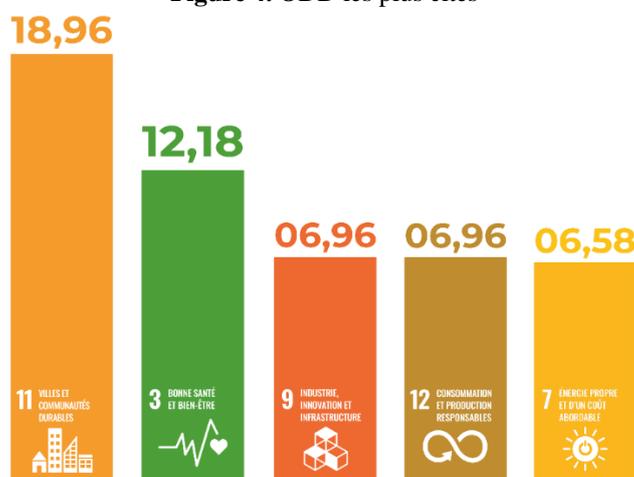
Figure 3. Matrice de Matérialité – Relation entre la pertinence professionnelle et la pertinence des ODD.



Source: Données des auteurs

En observant la matrice, on constate l'importance de l'applicabilité des connaissances acquises dans le cadre du Travail de Fin d'Études, ainsi que dans les projets professionnels réalisés par les anciens étudiants, en les reliant directement aux ODD.

Figure 4. ODD les plus cités



Source: Données des auteurs

V. Conclusion

Cette recherche avait pour objectif principal d'évaluer l'applicabilité des concepts de durabilité issus du cours de spécialisation à distance *Réhabilitation Environnementale Durable Architecturale et Urbanistique* (Reabilita) dans la vie professionnelle et académique des anciens étudiants, en les associant aux Objectifs de Développement Durable (ODD).

La méthodologie adoptée reposait essentiellement sur une analyse qualitative de nature exploratoire, s'appuyant sur une revue bibliographique relative à la thématique et sur un questionnaire comprenant des questions fermées et ouvertes, adressé à plus de 500 anciens étudiants du programme Reabilita.

L'analyse documentaire incluait des études visant à établir une base théorique solide, abordant l'éducation et l'enseignement supérieur, la durabilité dans le cursus d'architecture et d'urbanisme, l'éducation à distance comme concept central, ainsi que l'intégration du programme dans le cadre du troisième cycle de la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme de l'Université de Brasilia et du cours Reabilita.

En répondant aux questions soulevées dans cette recherche sur la possibilité d'évaluer l'Éducation Environnementale dans la formation à l'Éducation pour la Durabilité dans le cadre du cours Reabilita, ainsi que sur l'éventuelle répercussion positive dans la vie des anciens étudiants et son influence sur leur pratique professionnelle en lien avec les ODD pour promouvoir les avancées de l'Agenda 2030, il a été constaté que, bien que les anciens étudiants aient eu peu de contact avec les concepts de durabilité et les ODD durant leur formation de premier cycle, ils ont démontré que ces connaissances ont été acquises et approfondies, étant présentes dans le développement des mémoires de fin d'études et dans leurs pratiques professionnelles.

Il est également observé que, comme il s'agit d'un cours principalement destiné aux professionnels de l'architecture et de l'urbanisme ainsi qu'aux domaines connexes, environ 75 % des mémoires de fin d'études et des pratiques professionnelles des anciens étudiants sont directement liés aux ODD suivants: 3. Santé et bien-être; 4. Éducation de qualité; 6. Eau propre et assainissement; 7. Énergie propre et abordable; 9. Industrie, innovation et infrastructures; 11. Villes et communautés durables; 12. Consommation et production responsables; 13. Lutte contre le changement climatique.

En conclusion, la recherche menée dans cette étude a présenté des résultats satisfaisants concernant l'apprentissage des concepts de durabilité et leur applicabilité dans la formation continue des anciens étudiants du cours Reabilita. Cependant, il est compris qu'en raison de l'importance et de la pertinence des thèmes abordés ici, cette recherche devrait également être réalisée de manière continue afin de garantir que le cours Reabilita reste toujours en adéquation avec les orientations adoptées en matière de concepts de durabilité environnementale et d'objectifs futurs des ODD.

Références

- [1] Morais, J. *Condição Humana E Educação*. In: Revista De Educação Puc-Campinas, 2012. Available At: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reeducacao/article/view/439>.
- [2] M. C. Moraes, F. Oliveira, Z. Navas, J. Bataloso. *Transdisciplinaridade, Criatividade E Educação: Fundamentos Ontológicos E Epistemológicos*. Campinas: Papirus, 2015.
- [3] P. P. Layrargues. *Manifesto Por Uma Educação Ambiental Indisciplinada*. Ensino, Saúde E Ambiente, N^o Especial, Junho 2020, P. 44-87.
- [4] D. Saviani. *Escola E Democracia*. Campinas: Autores Associados, 2002.
- [5] Alves, J. *Atualidades Em Educação*. Rio De Janeiro: Instituto De Pesquisas E Administração Da Educação (Ipa), 2007.
- [6] Dias, G. *Educação Ambiental: Princípios E Práticas*. São Paulo: Gaia, 1992.
- [7] Camargo, F.; Daro, T.. *A Sala De Aula Digital: Estratégias Pedagógicas Para Fomentar O Aprendizado Ativo, On-Line E Híbrido*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- [8] Carvalho, M. Grün, R. Trajber. *Pensar O Ambiente: Bases Filosóficas Para A Educação Ambiental*, P. 49-59. Brasília: Mec/Unesco, 2006.
- [9] Dourado, B. *Sobre O Ensino Da Sustentabilidade Ambiental Nos Cursos De Arquitetura E Urbanismo: Avaliação E Subsídios*. Master's Dissertation In Architecture And Urbanism, Universidade De Brasília, Df, 233p. Brasília, 2015.
- [10] F. Oliveira. *Considerações Sobre Educação A Distância No Ensino Superior*. A Experiência Da Fundação Getúlio Vargas. Rio De Janeiro. 2009.
- [11] Formiga, M. *Educação Superior, Educação A Distância E Educação Corporativa* In: Seminário Bayma-Fgv, Rio De Janeiro: Fgv/Rio, Julho 2008.
- [12] Malheiros, T.; Sampaio, M.; Cioce, C.; Henríquez, Z. *Os Desafios Do Tema Sustentabilidade No Ensino Da Pós-Graduação*. Rbpg, Brasília, V. 10, N. 21, P. 537 - 55. 2013.
- [13] Sousa, M. *Aprender A Aprender Na Educação A Distância*. In: Didactic Material Of The Reabilita Course. Brasília: Fau-Unb, 2020.