

## **Luanne CARDOSO MENDES**

Né le 13 mai 1994

Nationalité brésilienne

luannecmendes@gmail.com / +55 34 99777 2278

Lattes : <http://lattes.cnpq.br/5961242201540368>

Orcid : <https://orcid.org/0000-0001-7465-9332>



### **Formation Universitaire**

- **2024 – 2024 : Chercheuse post-doctorale**
    - Programme de Troisième Cycle en Génie Biomédical (PPGEB) – Université Fédérale d'Uberlândia (UFU) – Uberlândia – Brésil
  - **2021 – 2024 : Doctorat en Automatique, Traitement du signal et des images et Génie informatique**
    - Laboratoire de Conception, Optimisation et Modélisation des Systèmes (LCOMS) – Université de Lorraine (UL) – Metz – France
  - **2019 – 2024 : Doctorat en Génie Biomédical**
    - Programme de Troisième Cycle en Génie Biomédical (PPGEB) – UFU
  - **2017 – 2019 : Master en Génie Biomédical**
    - Programme de Troisième Cycle en Génie Biomédical (PPGEB) – UFU
  - **2015 – 2016 : Licence en Génie Biomédical (période en alternance)**
    - École d'Ingénieurs d'Aix-Marseille Université – Polytech Marseille – Marseille – France
  - **2012 – 2017 : Licence en Génie Biomédical**
    - Université Fédérale d'Uberlândia – UFU
- 

### **Expérience professionnelle**

- **2024 – en cours : Maîtresse de conférences** dans Université Fédérale d'Uberlândia (UFU) – Uberlândia
  - **2018 – 2020 : Professeure du Cours Technique d'Électroélectronique** (matière Électronique Numérique) dans l'institution Colégio Profissional – Uberlândia
  - **2019 – 2020 : Superviseuse du Cours de Biomédecine** (matière Rapport de Conclusion du Cours) dans l'institution Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia (UNIPAC) – Uberlândia
  - **2017 – Stagiaire à l'Hôpital de Cliniques d'Uberlândia – HCU**
    - Développement d'activités liées à la maintenance des équipements dans les secteurs Bioingénierie et Génie Hospitalière
  - **2016 – Stagiaire au Centre Interdisciplinaire de Nanosciences de Marseille (CINaM) – Marseille**
    - Étude des structures et des caractéristiques des cristaux formés par le mélange de sucres, la manipulation de cristalliseurs et la filtration de solutions
  - **2013 – 2015 – Membre du Programme d'Enseignement Tutorial (PET) du cours de Génie Biomédical – UFU**
    - Développement d'activités académiques qui intègrent l'enseignement, la recherche et la diffusion
-

## Activités de Recherche

**Thèse :** Conception et validation d'un jeu sérieux pour la rééducation et le suivi des personnes atteintes maladie de Parkinson

2020 – En cours: Projet CAPES-COFECUB (n° 88881.370894/2019-01) Développement d'une interface humain-machine pour l'évaluation objective des signes moteurs de la maladie de Parkinson

La maladie de Parkinson (MP) est un désordre progressif impliquant la perte des neurones dopaminergiques, ce qui entraîne des déficits de coordination et d'activité musculaire. Le diagnostic de la MP repose sur une évaluation clinique (échelle de gravité) qui dépend de l'expérience du spécialiste et peut conduire à un diagnostic inexact. La MP ne dispose toujours pas d'une méthode objective standardisée pour son diagnostic, son suivi et son traitement. Ce projet propose de concevoir et d'évaluer une méthode de quantification objective des signaux moteurs de la MP. Il est proposé de concevoir un jeu sérieux et une interface homme-machine pour évaluer objectivement les signaux moteurs de la MP. Ce projet est dirigé conjointement par le professeur Adriano ANDRADE du laboratoire NIATS à l'UFU (côté brésilien), et Yann Morere du LCOMS, côté français.

### *Récompenses reçues :*

- Le jeu sérieux développé a remporté un prix lors de la onzième édition de l'événement "Challenge Handicap & Technologie" à Metz, le 12 mai 2023. Le premier prix a été décerné dans la catégorie "Autonomie", qui vise à promouvoir l'autonomie des personnes en situation de dépendance.
- Le projet a également reçu le Prix d'Innovation en Ingénierie Biomédicale 2023 de la SBEB et de Boston Scientific. Ce prix, créé en partenariat entre la Société Brésilienne d'Ingénierie Biomédicale (SBEB) et Boston Scientific, vise à valoriser et encourager la production académique de projets et travaux en ingénierie biomédicale, destinés à répondre aux défis du système de santé brésilien et des services de santé publique en Amérique latine. C'est le prix le plus important et le plus prestigieux dans le domaine de l'ingénierie biomédicale au Brésil.
- Un travail soumis au XIVE Symposium en Ingénierie Biomédicale, portant sur l'application d'une méthode de décomposition de séries temporelles utilisée pour le traitement et l'analyse des données collectées pendant l'interaction avec le jeu sérieux, a reçu le Prix du Meilleur Travail de Recherche en Troisième Cycle. Cette étude a démontré comment la méthode a été appliquée pour l'évaluation objective de la bradykinésie et du tremblement chez les personnes atteintes de la maladie de Parkinson.

---

## Activités d'extension

2024 - Actuel : Mains qui Vibrent – partenariat NIATS/UFU/MG, Uniaraguaia/GO, ASPARK/GO, GEFIN/UNB/DF

Description : Le projet d'extension "Mains qui Vibrent – Un Regard sur la Maladie de Parkinson" est mené par des enseignants, chercheurs, professionnels et étudiants de premier et deuxième cycles, affiliés au Noyau d'Innovation et d'Évaluation Technologique en Santé (NIATS - UFU, Uberlândia), aux programmes de licence et de troisième cycle en ingénierie biomédicale de l'UFU, au Centro Universitário Araguaia (Uniaraguaia, Goiânia), au Groupe d'Études en Physiothérapie des Neurodysfonctions (GEFIN) / Cours de Physiothérapie - Faculté de Ceilândia (UnB, Brasília) et à l'Association Parkinson de Goiás (ASPARK-GO, Goiânia). Il s'agit d'activités processuelles, continues, à caractère éducatif, social, culturel, scientifique ou technologique, avec une planification, un objectif prédéfini, une durée déterminée et une évaluation des résultats. La première directive du Plan National d'Extension concerne l'indissociabilité entre l'enseignement, la recherche et l'extension, réaffirmant l'extension universitaire comme un processus académique. En ce qui concerne la relation entre Extension et Enseignement, la directive d'indissociabilité place l'étudiant comme acteur principal de sa formation technique. Ainsi, de multiples possibilités d'interaction entre l'Université et la société émergent, en agissant de manière conjointe et cohérente. Ce projet vise principalement à sensibiliser et diffuser des informations sur la maladie de Parkinson, étant donné que les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) indiquent qu'environ 1 % de la population mondiale âgée de plus de 65 ans est atteinte de cette maladie. Au Brésil, près de 200 000 personnes en souffrent. De plus, le projet favorisera la socialisation et la

promotion de la santé par le biais d'activités physiques et cognitives, encadrées par des professionnels qualifiés. Le projet est enregistré auprès de l'Université Fédérale d'Uberlândia (UFU) – (SIEX : 31855).

---

### **Publications en revues scientifiques**

1. Mendes, L. ; De Sá, A. ; Marques, I. ; Morère, Y. ; Andrade, A. *RehaBEElitation: the architecture and organization of a serious game to evaluate motor signs in Parkinson's disease*. PeerJ Computer Science (accepté pour publication le 08 février 2023).
2. Mendes, L. ; Marques, I. ; Alves, C. ; Vieira, M. ; Júnior, E. ; Pereira, A. ; Naves, E. ; Oliveira, F. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Morère, Y. ; Andrade, A. Multidimensional Assessment of Individuals with Parkinson's Disease: Development and Structure Validation of a Self-Assessment Questionnaire. *Healthcare*, v. 10, p. 1823, 2022.
3. Alves, C. ; Rezende, A. ; Marques, I. ; Mendes, L. ; Vieira, M. ; Júnior, E. ; Pereira, A. ; Oliveira, F. ; De Souza, L. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Andrade, A. ; Morère, Y. ; Naves, E. Wrist Rigidity Evaluation in Parkinson's Disease: A Scoping Review. *Healthcare*, v. 10, p. 2178, 2022.
4. Marques, I. ; Alves, C. ; Rezende, A. ; Mendes, L. ; Paiva, T. ; Cyrino, G. ; Souza, J. ; Silva, M. ; Souza, L. ; Naves, E. Virtual reality and serious game therapy for post-stroke individuals: A preliminary study with humanized rehabilitation approach protocol. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, v. 49, p. 101681, 2022.
5. Andrade, A. ; Soares, A. ; Palis, A. ; Cabral, A. ; Barreto, C. ; De Souza, D. ; Silva, F. ; Santos, F. ; Silva, G. ; Guimarães, J. ; De Araújo, L. ; Nóbrega, L. ; Mendes, L. ; Luiz, L. ; Brandão, M. ; Milagre, S. ; Gonçalves, V. ; Morales, V. ; Lima, V. ; Pereira, A. On the use of telemedicine in the context of COVID-19: legal aspects and a systematic review of technology. *Research On Biomedical Engineering*, p. 1-19, 2021.
6. Milagre, S. ; Pereira, A. ; Andrade, A. ; Palis, A. ; Cabral, A. ; Barreto, C. ; De Souza, D. ; Silva, F. ; Santos, F. ; Silva, G. ; Guimarães, J. ; De Araújo, L. ; Nóbrega, L. ; Mendes, L. ; Brandão, M. ; Gonçalves, V. ; Morales, V. ; Lima, V. Effectiveness and quality analysis of methods in studies for the treatment of COVID-19. *Research On Biomedical Engineering*, v. 1, p. 1-13, 2021.
7. Oliveira, L. ; Mendes, L. ; Lopes, R. ; Carneiro, J. ; Cardoso, A. ; Junior, E. ; Andrade, A. A systematic review of serious games used for rehabilitation of individuals with Parkinson's disease. *Research On Biomedical Engineering*, v. 35, p. 1-17, 2021.
8. Pereira, A. ; Andrade, A. ; Palis, A. ; Cabral, A. ; Barreto, C. ; De Souza, D. ; Silva, F. ; Santos, F. ; Silva, G. ; Guimarães, J. ; De Araújo, L. ; Nóbrega, L. ; Mendes, L. ; Brandão, M. ; Milagre, S. ; Gonçalves, V. ; Morales, V. ; Lima, V. Non-pharmacological treatments for COVID-19: current status and consensus. *Research On Biomedical Engineering*, v. 1, p. 1-16, 2021.
9. Avila, J. ; Mendes, L. Systematic review: the use of vaginal mold in current vaginoplasty surgeries - techniques and materials. *International Journal of Advances in Medical Biotechnology (IJAMB)*, v. 3, p. 34-42, 2020.

### **Publications en conférences**

1. Alves, C. ; Mendes, L. ; Cabral, A. ; Morère, Y. ; Naves, E. ; Andrade, A. Objective Assessment of Rigidity in Parkinson's Disease using a Wearable Device. 31st IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS), Nancy, 2024, p. 1-5.
2. Mendes, L. ; Cabral, A. ; Alves, C. ; Morere, Y. ; Andrade, A. Objective Assessment of Tremor in Parkinson's Disease Using the RehaBEElitation Serious Game. IEEE International Conference on Metrology for eXtended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering, Milão, 2023, p. 717-722.
3. Mendes, L. ; Cabral, A. ; Alves, C. ; Morere, Y. ; Marques, I. ; Andrade, A. Objective Evaluation of Bradykinesia Using the RehaBEElitation Serious Game. IEEE Workshop on Complexity in Engineering (COMPENG), Florence, 2022. p. 1-5.

4. Mendes, L. ; Marques, I. ; Alves, C. ; Sa, A. ; Rosa, R. ; Rodrigues, K. ; Luiz, L. ; Vieira, M. ; Naves, E. ; Junior, E. ; Pereira, A. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Morere, Y. ; Andrade, A. Évaluation de l'utilisabilité d'un jeu sérieux pour la rééducation des personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Handicap – Humaines et artificielles, les intelligences au service du handicap, Paris, 2022, p. 40-45.
5. Mendes, L. ; Alves, C. ; Marques, I. ; Pereira, A. ; Morere, Y. ; Andrade, A. Singular Spectrum Analysis: A Signal Decomposition Method Applied for Parkinson's Disease. XIV Simpósio de Engenharia Biomédica, Uberlândia, 2022.
6. Alves, C. ; Mendes, L. ; Rezende, A. ; Marques, I. ; Andrade, A. ; Morere, Y. ; Naves, E. mlr3 Package in R to Classify and Interpret Data. XIV Simpósio de Engenharia Biomédica, Uberlândia, 2022.
7. Marques, I. ; Mendes, L. ; Alves, C. ; Luiz, L. ; Rosa, R. ; Lima, K. ; Sá, A. ; Junior, E. ; Oliveira, F. ; Vieira, M. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Pereira, A. ; Naves, E. ; Morere, Y. ; Andrade, A. Évaluation de l'influence du professionnel de santé dans l'application du jeu sérieux RehaBEElitation pour les patients atteints de la maladie de Parkinson. Handicap 2022 Humaines et artificielles, les intelligences au service du handicap, Paris, 2022. p. 35-39.
8. Alves, C. ; Rosa, R. ; Souza, J. ; Mendes, L. ; Marques, I. A. ; Luiz, L. ; Junior, E. ; Oliveira, F. ; Vieira, M. ; Pereira, A. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Andrade, A. ; Naves, E. ; Morere, Y. Une nouvelle interface homme-machine pour la rééducation des personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Handicap 2022 Humaines et artificielles, les intelligences au service du handicap, Paris, 2022. p. 81-86.
9. Mendes, L. ; Marques, I. ; Sa, A. ; Alves, C. ; Rosa, R. ; Rodrigues, K. ; Pereira, A. ; Naves, E. ; Junior, E. ; Oliveira, F. ; Vieira, M. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Morere, Y. ; Andrade, A. RehaBEElitation : Un Jeu Sérieux pour la Rééducation des Membres Supérieurs des Personnes Atteintes de la Maladie de Parkinson. Colloque « Jeunes Chercheuses, Jeunes Chercheurs » Paris, 2021. p. 35-40.
10. Alves, C. ; Rezende, A. ; Marques, I. ; Mendes, L. ; Sa, A. ; Rosa, R. ; Rodrigues, K. ; Oliveira, F. ; Pereira, A. ; Junior, E. ; Vieira, M. ; Bourhis, G. ; Pino, P. ; Andrade, A. ; Morere, Y. ; Naves, E. Proposition d'une nouvelle méthode d'analyse quantitative de la rigidité du poignet dans la maladie de Parkinson. Colloque « Jeunes Chercheuses, Jeunes Chercheurs » Paris, 2021. p. 41-47.
11. Rosa, R. ; Sá, A. ; Alves, C. ; Marques, I. ; Lima, K. ; Mendes, L. ; Andrade, A. A Human Machine Interface for Serious Games applied to the Rehabilitation of Individuals with Parkinson's Disease. XIII SEB - Simpósio de Engenharia Biomédica, Uberlândia, 2021.
12. Mendes, L. ; Marques, I. ; Sá, A. ; Alves, C. ; Rosa, R. ; Lima, K. ; Vieira, M. ; Oliveira, F. ; Pino, P. ; Júnior, E. ; Naves, E. ; Morere, Y. ; Pereira, A. ; Andrade, A. A Systematic Review of Serious Games Used for Upper-Limb Rehabilitation of Individuals with Parkinson's Disease. XIII SEB - Simpósio de Engenharia Biomédica, Uberlândia, 2021.
13. Mendes, L. ; Avila, J. ; Pereira, A. Evaluation of the Efficacy of Chloroquine and Hydroxychloroquine in the Treatment of Individuals with COVID-19: a Systematic Review. XXVII Brazilian Congress in Biomedical Engineering, Vitoria (Brazil), 2020, v. 1, p. 419-423.

## Langues

Portugais	<div><div></div></div>
Français	<div><div></div></div>
Anglais	<div><div></div></div>
Espagnol	<div><div></div></div>

## Compétences

Résolution de problèmes	<div><div></div></div>
Esprit critique	<div><div></div></div>
Créativité et innovation	<div><div></div></div>
Gestion du temps	<div><div></div></div>