



**PROJETO DE PESQUISA**

## **Projeto NeuroTec: tecnologias digitais educacionais e a neurociência cognitiva**

**PROF. DRA. MÁRCIA GORETT RIBEIRO GROSSI**

---

Área de concentração  
**Educação Profissional e Tecnológica**

Linha de Pesquisa  
**Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
**EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA**  
CEFET-MG

# Projeto NeuroTec: tecnologias digitais educacionais e a neurociência cognitiva

- **Área de concentração:** Educação Profissional e Tecnológica
- **Linha de Pesquisa:**
- **Coordenadora:** Prof. Dra. Márcia Gorett Ribeiro Grossi
- **Vigência:** 2020 – atual

## VISÃO GERAL E ARTICULAÇÃO DO PROJETO COM O PPGET

A ideia deste projeto nasceu nos debates do Grupo de pesquisa AVACEFETMG, o qual está cadastrado no diretório de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do CEFET-MG, sobre como acontece o diálogo entre a neurociência, as tecnologias digitais e a educação tecnológica. O tema deste projeto também é estudado na disciplina *As novas tecnologias em ensino e aprendizagem na educação tecnológica* do PPGET.

Todos os estudos e pesquisas desenvolvidas nesse projeto tem foco nas Práticas Educativas e Tecnologias Educacionais, sob a luz da neurociências e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

O projeto começou a ser desenvolvido em 2020 e, atualmente conta com a participação de três mestrandos do PPGET, três egressos do programa, um técnico administrativo da área de TI do CEFET-MG e duas professoras (uma vinculada ao PPGET) e uma vinculada ao Departamento de Ciências Sociais Aplicadas do CEFET-MG. Também faz parte do projeto uma doutoranda em Estudos de Linguagem do CEFET-MG. Todos esses participantes fazem parte do AVACEFET-MG.

## OBJETIVOS

### Objetivo geral:

Analisar a relação entre as tecnologias digitais educacionais com a neurociência cognitiva, articulando essa relação com a **abordagem da aprendizagem conectivista, para compreender o diálogo entre a neurociência e a pedagogia na era digital**, no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

### Objetivos específicos:

- Compreender o papel das tecnologias educacionais no contexto do metaverso e o conectivismo.
- **Identificar os possíveis impactos do metaverso na educação.**
- **Compreender o papel da neurociência cognitiva na educação.**
- Reconhecer os vínculos e as relações existentes entre as tecnologias digitais educacionais com a neurociência cognitiva na EPT.
- Interpretar as novas formas de aprender na era digital.
- Criar recursos didáticos para a aplicação das tecnologias do metaverso na EPT, considerando os princípios da neurociências.

## TEMAS E OBJETOS DE ESTUDO

Vida digital. Conectivismo. Metaverso. Tecnologias digitais. Neurociências. Educação tecnológica. Processo de ensino e aprendizagem. Recursos didáticos. Práticas educativas.

## INTEGRANTES

<b>Docentes internos e externos:</b>	Profa Dra Márcia Gorett Ribeiro Grossi - CEFET-MG Profa Dra Iomara Albuquerque Giffoni - CEFET-MG
<b>Egressos do PPGET:</b>	Polliane de Jesus Dorneles Oliveira Rafael Vicente Rosa Renata Gadoni Porto Fonseca
<b>Técnicos:</b>	Thiago Fiuza de Sousa Cruz – CEFET-MG
<b>Alunos da EPTNM:</b>	O projeto não contará ainda com alunos da EPTNM
<b>Alunos da Graduação:</b>	O projeto ainda não conta com alunos da graduação
<b>Mestrandos:</b>	20215011250 - Camila de Aguiar 20225007635 - Edna de Paiva Repolês Coelho 20225007537 - Juliana Faúla Magalhães
<b>Doutorandos:</b>	20205002382 - Mônica Ferreira - Estudos de Linguagens O projeto contará com doutorandos da futura 1ª turma do PPGET

## INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL E RECURSOS NECESSÁRIOS

Laboratório do NeaD.

Gabinete do professor proponente

## PRODUÇÕES INTELECTUAIS BIBLIOGRÁFICAS

### Artigos publicados em periódicos Qualis Capes:

- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; ROSA, Vicente Rafael. A neurociência e as tecnologias em favor dos alunos com transtornos de aprendizagem. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 17, n. 46, p. 105-129, 2022.
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; OLIVEIRA, Polliane de Jesus Dorneles. Alunos com necessidades educacionais específicas: percepção docente. **Conhecimento & Diversidade**, Niterói, v. 14, n. 32, p. 109-128, jan./abr. 2022.
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; GROSSI, Breno H. Ribeiro; ELIAS, M.C.A.S.; LEAL, D.C.C.C. Neurociência, comunicação não violenta e educação a distância: possíveis aproximações. **FUCAMP Cadernos**, v. 19, p. 21-39, 2020.
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; GROSSI, Breno H. Ribeiro; GROSSI, Vítor G. Ribeiro. O processo de ensino e aprendizagem dos alunos com TEA nas escolas regulares: uma revisão de teses e dissertações. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 20,

p. 12-40, 2020.21-39, 2020.

- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; LEAL, D.C.C.C.; AGUIAR, F.A.; SILVA, A.N. Motivação: o estado do conhecimento e interfaces com a educação. **Educação e Cultura Contemporânea**, v. 17, p. 1-23, 2020.

#### Capítulo de Livro:

- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; LEAL, d.C.C.C.; GOMES, L.C.C.; SOUSA, M.C.A.; SILVA, T. S. Hábitos: o que se tem pesquisado nacionalmente e a sua importância no contexto da EaD. In: GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro. (Org.). **A Hora da EaD: Os novos rumos da educação no tempo digital**. Goiânia: Espaço acadêmico, 2020, p. 195 -2012. **Trabalhos completos em anais de congresso:**
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; FONSECA, Reanta Gadoni Porto; VITAL, Fabio. A construção da autonomia no processo de aprendizagem em educação a distância. **Anais do VIII Simpósio Internacional. SITRE: Trabalho, Relações de Trabalho, Educação e Identidade**, 2020, p. 101-115.
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; ROSA, Rafael Vicente. Revisão das pesquisas nacionais sobre a relação entre as tecnologias digitais, a neurociência e os transtornos de aprendizagem. **Anais do VIII Simpósio Internacional. SITRE: Trabalho, Relações de Trabalho, Educação e Identidade**, 2020, p. 101-115.

#### PRODUÇÕES INTELECTUAIS TÉCNICAS

- Participação no VIII Simpósio Internacional. SITRE: Trabalho, Relações de Trabalho, Educação e Identidade, em 2020.
- Participação no IX Simpósio Internacional. SITRE: Trabalho, Relações de Trabalho, Educação e Identidade, em 2022.
- Criação de jogos sobre a neurociência cognitiva (quebra cabeças; dominó; jogo da memória).

#### PREVISÃO DE PUBLICAÇÕES PARA 2023/2024

- Livro "Neurociência cognitiva, metaverso e educação: caminhos e desafios" pela editora Alta Performace.
- Artigo: "Efeito de espaçamento e a formação das memórias no processo de ensino e aprendizagem de cursos a distância".
- Artigo: "Currículo, neurociência e a formação inicial de professores".

#### IMPACTOS INTERNOS E EXTERNOS ESPERADOS

Os campos do conhecimento, nos quais este projeto tem potencial de contribuição são: educação tecnológica e a neurociência.

Este projeto impacta positivamente na área da educação, pois a aprendizagem está fortemente relacionada com a neurociência. A neurociência nos fornece a base sobre o funcionamento do cérebro e, de como ele aprende, como ocorre o processo de assimilação de novas informações, uma vez que nos ajuda a entender sobre questões como memória, esquecimento, inteligência, linguagem e percepção. Já a pedagogia é responsável por fazer as escolhas das estratégias pedagógicas que serão utilizadas nas salas de aulas, amparadas pelos conhecimentos da neurociência, para ajudar mais eficazmente a aprendizagem dos alunos. Logo, a importância do diálogo entre a educação e a

neurociência. Além desse diálogo, vale destacar que as ferramentas tecnológicas sempre foram aliadas dos processos de ensino e aprendizagem e, atualmente com o avanço das tecnologias digitais, como as do metaverso, podem também trazer mais possibilidades de ajuda na aprendizagem dos alunos.

O diálogo entre a neurociência, educação e a tecnologia, também pode contribuir muito com a aprendizagem dos alunos com transtornos de aprendizagem e, este aprendizado tem reflexo na suas vidas fora da sala de aula, ou seja, nos diversos meios sociais nos quais eles participam.

Como impacto social, espera-se que este projeto demonstre para os profissionais da educação a importância de capacitar os professores para compreender e atender as diferenças cognitivas dos alunos, de acordo com os princípios da neurociência, pois o conhecimento sobre o cérebro pode contribuir de algum modo para o processo de ensino e aprendizagem.

### **Ações de Extensão**

- Live EaD e Neurociência: fatores que encantam os alunos, em 20 de julho de 2020 – Instagram profa Ana Alisa Ribeiro (Departamento de Linguagem e Tecnologia do CEFET-MG).
- Live: Como se comunicar com afetividade através da comunicação não violenta? em 26 de fevereiro de 2020 (<http://youtube.be/cXRfZupOzmO>) – Apresentadora: profa Silvane Gomes. Mediadora: profa Solange Campos.

### **PARCERIAS INTERNAS, EXTERNAS E COOPERAÇÕES INTERINSTITUCIONAIS**

Este projeto ainda não tem parcerias, essas serão estabelecidas futuramente.

### **FINANCIAMENTO**

Este projeto ainda não tem a previsão de financiamento.

### **PROJETOS DE PESQUISA DOS ALUNOS RELACIONADOS**

- A afetividade na educação a distância: um estudo de caso em cursos de licenciatura (Projeto da mestranda Camila de Aguiar).

#### **Dissertações defendidas:**

- FONSECA, Renata Gadoni Porto. **O lugar da autonomia no processo de aprendizagem na educação a distância**: análise de um curso de pedagogia. Orientadora: Márcia Gorett Ribeiro Grossi. 2022. 124f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.
- Rafael Vicente Rosa. **As tecnologias digitais e a neurociência inclusiva em favor do processo de Aprendizagem de pessoas com transtornos de aprendizagem**: Uma revisão de teses e dissertações. Orientadora: Márcia Gorett Ribeiro Grossi. 2021. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.
- OLIVEIRA, Polliane de Jesus Dorneles. **A inclusão na prática docente no CEFET-MG**. Orientadora: Márcia Gorett Ribeiro Grossi. 2021. 104 f. Dissertação (Mestrado em Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

### **PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Eliane. O processo de aprendizagem em metaverso: formação para a emancipação digital. **Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 3, n. 1, mar. 2014.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade Em Rede** - A Era da Informação. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

\_\_\_\_\_. Ciberespaço: novas formas de interação Social. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. XIII, n.1. p.34-49, 1999.

COELHO, M. A. Conectivismo: uma nova teoria da aprendizagem para uma sociedade conectada. *Sapient*. **Revista De divulgação Científica**, v.1, n.1, p. 1-23, 2019.

COSENZA, R.; GUERRA, L. **Neurociência na educação**. Como o cérebro aprende. Porto Alegre. Editora Artmed. 2011.

FIRMINO, Laís Chrystina da Silva; BRAZ, Maria Natália dos Santos. Neurociência: Uma Revisão Bibliográfica de como o Cérebro Aprende. **Rev.Mult. Psic.**, v. 14, n. 53, p. 999-1009, 2020.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. **O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação**. Educ. Pesqui, São Paulo, v. 45, 2019.

LENT, R. **Neurociência da Mente e do Comportamento**. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

\_\_\_\_\_. **A conexão planetária**. São Paulo: Editora 34, 2001.

SIEMENS, George. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age**, 2004.

## ACOMPANHAMENTO

- Projeto atualizado na Plataforma Lattes pelo docente? ( x ) Sim ( ) Não
- Projeto atualizado na Plataforma Sucupira pela Coordenação? ( ) Sim ( x ) Não
- Projeto atualizado na página eletrônica do PPGET? ( ) Sim ( x ) Não
- Projeto atualizado no SIGAA pelo docente? ( ) Sim ( x ) Não