



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Pós-Graduação *Lato Sensu*

Tecnologias Imersivas Aplicadas à Educação

Sumário

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2. Características Técnicas do Curso	3
3. Público-alvo	3
4. Critérios de Seleção	4
5. Justificativa do Curso	4
6. Objetivos do Curso	4
7. Competências e Habilidades do Egresso	5
8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	5
9. Estágio Não Obrigatório	8
10. Matriz Curricular	10
11. Carga Horária	10
12. Conteúdo programático	10
13. Infraestrutura Física e Pedagógica	28

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Tecnologias Imersivas Aplicadas à Educação

Área de Avaliação (CAPES): Educação

Grande Área (CAPES): Ciências Humanas

Área do Conhecimento (CAPES): Educação

Classificação OCDE: Educação

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

3. Público-alvo

Este curso é oferecido para profissionais de qualquer área do conhecimento que buscam atuar nos diversos segmentos do Metaverso e gerar novos

insights para suas carreiras e oferecer soluções de problemas baseadas em tecnologias utilizadas no Metaverso em suas organizações.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

O curso justifica-se pela grande demanda de profissionais que buscam no metaverso soluções para diversos problemas em suas organizações, entender sua aplicabilidade, e oportunidades que podem ser geradas.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Explorar as diversas potencialidades do Metaverso como ferramenta agregadora aplicada na educação.

6.2. Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos, perspectivas e desafios da educação 4.0
- Apresentar as tendências em EAD
- Apresentar os fundamentos do Metaverso aplicado à Educação

- Apresentar as principais mídias na educação, roteirização e educação inclusiva.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

O aluno deve estar apto a entender a evolução da Web e as principais ferramentas do Metaverso aplicado na educação; assim como estar preparado para as novas oportunidades que as combinações entre a Educação 4.0 e Metaverso podem proporcionar ao educador.

Habilidades

- [Entender a estrutura do Metaverso como ferramenta agregadora ao educador
- Conhecer os principais sites que oferecem jogos e gamificação como ferramenta de ensino
- Ter noções sobre realidade Virtual e Realidade Aumentada aplicada na educação

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;
- ✓ slides;

- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).
- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o

estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e também do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Educação 4.0: conceito, perspectivas e desafios	0 h	40 h	40 h
Tendências em EAD: m-learning, games, simulações	0 h	40 h	40 h
Fundamentos do Metaverso	0 h	40 h	40 h
Jogos inteligentes e tendências em jogos digitais	0 h	40 h	40 h
Aprendizagem Criativa e Cultura Maker	0 h	40 h	40 h
Teoria dos jogos e gamificação	0 h	40 h	40 h
Realidade Virtual, aumentada e experiência imersiva	0 h	40 h	40 h
Mídias na Educação, Roteirização e Educação Inclusiva	0 h	40 h	40 h
Prática docente e tecnologias no contexto da educação profissional	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96.** Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018.** Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim informativo Cybercentro Castelo Branco.** Castelo Branco, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em:

<https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Educação 4.0: conceito, perspectivas e desafios

Ementa: Origem e conceituação da Educação 4.0. Novas perspectiva educacionais a partir da Educação 4.0 e impactos sobre o ambiente corporativo e escolar. Desafios e cuidados frente à inovação tecnológica. O papel do professor e do gestor de conhecimentos frente às inovações proporcionadas pela Educação 4.0.

Competências e Habilidades:

- Construir uma visão panorâmica capaz de associar os impactos da Indústria 4.0 sobre a educação nacional e global.
- Compreender o conceito de Educação 4.0, as novas perspectivas e os desafios oriundos desta abordagem.
- Refletir sobre o papel do professor e do gestor do conhecimento frente às transformações sociais e educacionais oportunizadas pela Educação 4.0.

Conteúdo Programático 1: Educação 4.0: origem e conceituação.

Conteúdo Programático 2: Educação 4.0: novas perspectivas educacionais e impactos no cotidiano escolar e corporativo.

Conteúdo Programático 3: Educação 4.0: desafios e cuidados frente à inovação tecnológica.

Conteúdo Programático 4: A gestão da aprendizagem na Educação 4.0: professores e gestores mais competentes.

Bibliografia Básica:

CARVALHO NETO, C. Z. de. **Educação 4.0:** princípios e práticas de inovação em gestão e docência – fundamentos teóricos e práticos. São Paulo: Laborciencia Editora, 2017.

FÜRH, R. C. **Educação 4.0 nos impactos da quarta revolução industrial.** Curitiba: Appris, 2019.

RASQUILHA, L; VERAS, M. **Educação 4.0:** o mundo, a escola e o aluno na década 2020-2030. Campinas: Unità Editora, 2019.

Bibliografia Complementar:

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa.** São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial.** São Paulo: Edipro, 2016.

STEVAN JUNIOR, S. L.; LEME, M. O.; SANTOS, M. M. D. **Indústria 4.0 – fundamentos, perspectivas e aplicações.** São Paulo: Editora Érica, 2018.

Disciplina: Tendências em EaD: m-learning, Games, Simulações

Ementa: Tendências Pedagógicas. Novas tecnologias e tecnologias digitais nos processos de aprendizagem. Metodologias ativas na modalidade a distância. Games na educação. Inteligência Artificial (IA) na educação. M-learning na aprendizagem.

Competências e habilidades:

- Reconhecer as principais tendências pedagógicas correlacionando ao uso das novas tecnologias na prática docente;

- Compreender o conceito de metodologias ativas em EaD associando com estratégias de gamificação na educação.
- Analisar criticamente as potencialidades das novas tecnologias e tecnologias digitais nos processos de aprendizagem, associando com as possibilidades de simulações e IA na educação.
- Reconhecer os conceitos de m-learning e u-learning, compreendendo as estratégias para sua aplicação e sua utilização em um processo de aprendizagem significativa.

Conteúdo Programático 1: Tendências Pedagógicas e novas tecnologias no processo de aprendizagem. Conceitos e relevância. Aplicação, desafios e possibilidades no contexto docente.

Conteúdo Programático 2: Metodologias Ativas em EaD. Games x Gamificação. Games na educação. Conceitos e Aplicação. Mundos virtuais.

Conteúdo Programático 3: EaD, as novas tecnologias e tecnologias digitais. Inteligência artificial na educação. Mundos virtuais e simulações.

Conteúdo Programático 4: Conceito e aspectos sobre M-learning x U-learning. M-learning na aprendizagem. Benefícios e avaliação.

Bibliografia Básica:

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. Editora Penso, 2017.

FAVA, Rui. Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil. Porto Alegre: Penso, 2018.

FILATRO, Andrea. **Data Science na Educação: presencial, a distância e corporativa.** São Paulo: Saraiva, 2020.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

KAPP, Karl; SHARON, Boller. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes.** São Paulo: Editora DVS, 2018.

SCHLEMMER, Eliane; SACCOL, Amarolinda; BARBOSA, Jorge. **M-learning e U-learning: Novas Perspectivas da Aprendizagem Móvel e Ubíqua.** 1ª edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2010.

Bibliografia Complementar:

FERRARI, Ana Claudia; OCHS, Mariana; MACHADO, Daniela. **GUIA DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA**. São Paulo: Editora Instituto Palavra Aberta, 2020.

FUHR, Regina C. **Educação 4.0 nos impactos da quarta revolução industrial**. 1ª edição. Curitiba: Appris Editora, 2019.

KEARSLEY, Greg. Educação on-line: aprendendo e ensinando. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MAZUR, Eric. Peer Instruction: a revolução da aprendizagem ativa. Porto Alegre: Penso, 2015.

Munhoz, A. S. “ABP – Aprendizagem baseada em problemas; Ferramentas de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem”. Cengage, São Paulo, 2016.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac, 2012.

SEABRA, Ingrid. A Inteligência Artificial e o Futuro da Educação. Singapore: Nonsuch Media Pte. Ltd., 2021.

Tecnologias na Educação: **Contribuições para uma Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Amazon, 2020. Ebook. Disponível em: <
<https://www.amazon.com.br/Tecnologias-Educacao-Contribuicoes-Aprendizagem-Significativa>>. Acesso: 21/12/2021.

Disciplina: Fundamentos do Metaverso

Ementa: Relações no espaço digital online e o metaverso. Conceitos fundamentais do Metaverso. Experiência imersiva. Avatares no metaverso. Conceito de Mundos no Metaverso. Economia no metaverso. Negócios e marketing no metaverso.

Competências e Habilidades:

- Compreender os conceitos de metaverso e suas aplicações.
- Reconhecer a importância do tema sobre os acessos ao ciberespaço e ao metaverso.

- Utilizar ferramentas conceituais para atuação em diversos campos.

Conteúdo Programático 1: WEB 4.0 e ao Metaverso. Relações no espaço digital online e o metaverso. Conceitos fundamentais do Metaverso.

Conteúdo Programático 2: O Mercado de Trabalho no Metaverso. Experiência imersiva. Conceito de Mundos no Metaverso.

Conteúdo Programático 3: Criação de Avatares: Definição de Avatar; Tipos de Avatares; Casos práticos de avatares: LooAi Avatar Creator; Ready Player Me; MetaHuman.

Conteúdo Programático 4: Economia no metaverso. Negócios e marketing no metaverso. Aplicações nos diversos segmentos.

Bibliografia básica:

BHARDWAJ, Shweta; KAUSHIK, Manish. Blockchain—tecnologia para impulsionar o futuro. In: **Computação Inteligente e Informática**. Springer, Cingapura, 2018. p. 263-271.

Gabriel, Marta. Inteligência Artificial do zero ao Metaverso. Atlas; Junho 2022;

LEE, Joanna. **Learning unreal engine game development**. Packt Publishing Ltd, 2016.

Yang, Dawei, Jian Zhou, Yuanlin Song, Mengting Sun, and Chunxue Bai. "Metaverse in Medicine." *Clinical EHealth* 5 (2022): 39-43. Web.

Bibliografia Complementar:

AFONSO, Germano Bruno et al. Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 34, 2020.

FERNANDES, Afonso Fonseca. O que é METAVERSO?. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 30, n. 24, p. 1-4, 2022.

FUENMAYOR, Lisbeth Margarita. Metaverso. **Boletín de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas**, p. 1-3, 2022.

MARQUES, Walter Rodrigues. METAVERSO E EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 10, p. e3102064-e3102064, 2022.

TORI, Romero; DA SILVA HOUNSELL, Marcelo. Introdução a realidade virtual e aumentada. **Interação**, v. 7, p. 11, 2020.

Disciplina: Jogos Inteligentes e Tendências em Jogos Digitais.

Ementa: Jogos Inteligentes (Definições de Inteligência Artificial, Ilusão de inteligência em jogos, Princípios de design de Inteligência e Artificial para jogos). Inteligência Artificial para jogos (Máquina de Estado Finito, Lógica Fuzzy, Algoritmos Genéticos, Redes Neurais). Ambientes digitais (Escolha e Discernibilidade). Imediatez e hipermídia (Imediatez em jogos: realismo, imersão. Imediatez ao empilhamento: HUD, hiperlinks). Realidade Aumentada e Realidade Virtual.

Competências e Habilidades:

- Compreender os princípios de Jogos Inteligentes (Inteligência Artificial).
- Projetando a Inteligência Artificial para jogos 2D e 3D.
- Analisar ambientes digitais e a integração de recursos, distinguindo a função do jogo entre os ambientes digitais.
- Identificar o processo de imediatez em jogos: realismo e imersão.
- Compreender o processo de desenvolvimento da Realidade Aumentada e da Realidade Virtual em jogos digitais.
- Projetando jogos digitais utilizando os princípios da Realidade Aumentada e Realidade Virtual.

Conteúdo Programático 1: Jogos Inteligentes (Definições de Inteligência Artificial, Ilusão de inteligência em jogos, Princípios de design de Inteligência e Artificial para jogos).

Conteúdo Programático 2: Inteligência Artificial para jogos (Máquina de Estado Finito, Lógica Fuzzy, Algoritmos Genéticos, Redes Neurais).

Conteúdo Programático 3: Ambientes digitais (Escolha e Discernibilidade).
Imediatez e hipermídia (Imediatez em jogos: realismo, imersão. Imediatez ao empilhamento: HUD, hiperlinks)

Conteúdo Programático 4: Realidade Aumentada e Realidade Virtual

Bibliografia Básica:

DOS REIS, Tiago Rodrigues; Ribeiro, Rayane Kellye Pereira; Costa, Hawbertt Rocha. O Equilíbrio entre Design de Games e o Design Instrucional no Desenvolvimento de um Game Pedagógico. Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2020. Disponível no seguinte link: <https://biblioteca-virtual.com/detalhes/eds/edsbas/edsbas.D2CD9815>. Acesso em: 13 nov. 2020.

CHAVES JÚNIO, J. Ferramenta de Desenvolvimento - Engine. São Paulo: Érica, 2015. 113 p.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Realidade Virtual e Aumentada Tecnologias para Aplicações Profissionais. Érica; 1ª edição (15 maio 2018).

Bibliografia Complementar:

ARRUDA, E. Fundamentos para o Desenvolvimento de Jogos Digitais. São Paulo: Bookman, 2014. 108 p.

PEREIRA, Guilherme Rodrigues. OpenCV e OpenGL na Realidade Aumentada: Uma abordagem simplista - da instalação à primeira aplicação eBook Kindle. ASIN : B07SQ3VSYK.

RABIN, S. Introdução ao Desenvolvimento de Games - Volume 2 - Programação: técnica, linguagem e arquitetura. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 618 p.

Disciplina: Aprendizagem Criativa e Cultura Maker

Ementa: A disciplina aborda o contexto de inovação na educação, apresentando argumentos para a utilização de abordagem construtivista e conectivismo.

Competências e Habilidades:

- Pesquisar e selecionar ferramentas de aprendizagem que atendam corretamente os objetivos pedagógicos;
- Análise crítica, refletindo sobre as potencialidades e limitações da utilização das TDIC na educação;
- Desenvolvimento de pensamento crítico e criatividade;
- Conhecer e aplicar a Aprendizagem Criativa e Cultura Maker na preparação de suas aulas.

Conteúdo Programático 1: A necessária mudança na educação. Nativos Digitais.

Conteúdo Programático 2: A criatividade na educação.

Conteúdo Programático 3: A aprendizagem Criativa. Os 4 P's da Aprendizagem Criativa.

Conteúdo Programático 4: Como desenvolver Aprendizagem Criativa em diferentes modalidades e níveis de ensino.

Conteúdo Programático 5: Aprendendo com tecnologia.

Conteúdo Programático 6: Cultura Maker. Scratch.

Conteúdo Programático 7: Práticas de cultura maker.

Bibliografia Básica:

ALENCAR, Eunice S.; FLEITH, Denise S. **Criatividade**. Múltiplas Perspectivas. Unb: Almeida, M.; Valente, J. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? Paulus: São Paulo, 2011.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando. **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. Saraiva: São Paulo, 2018.

JONASSEN, David H. **Computers as mindtools for schools:** engaging critical thinking. 2ª ed. Pearson Education: New Jersey, 2000.

WILKINSON, Karen; PETRICH, Mike. **The art of tinkering: meet 150 + makers working at the intersection of art, science & technology**. Disponível em:

<http://web.media.mit.edu/~mres/download/Art-of-Tinkering.pdf> . Acesso em: 08 out. 2019

PAPERT, Seymour. **Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas**. Basic Books, New York, 1980.

Bibliografia Complementar:

Growing the Next Generation of STEM Innovators. London: Routledge, 2013. Disponível em: <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/designing-for-tinkerability.pdf> . Acesso em: 08 out. 2019.

RESNICK, Michel. **Give P's a chance: projects, peers, passion, play**. Disponível em: <https://web.media.mit.edu/~mres/papers/constructionism-2014.pdf> . Acesso em: 08 out. 2019.

TORI, Romero. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. Artesanato Educacional: São Paulo, 2017.

Disciplina: Teoria dos Jogos e Gamificação.

Ementa: Conceito de jogos e gamificação. Principais elementos de gamificação. Como os jogos eletrônicos podem contribuir com a educação virtual. Importância do conflito, da competição, da cooperação, da motivação, do sistema de recompensas e do feedback na gamificação. Implementação da gamificação nas organizações e gamificação no cenário educativo brasileiro. Uso de games na educação, o design e produção de games educacionais.

Competências e Habilidades:

- Compreender o conceito de jogos.
- Compreender o conceito de gamificação.
- Integrar os princípios da gamificação na aprendizagem e nas empresas.
- Implementar projetos de gamificação.
- Compreender os processos de conflito, da competição e da cooperação na gamificação.
- Compreender a gestão e integração do sistema de recompensas.
- Analisar o valor do feedback e da diversão.

- Implementar a gamificação no e-learning.
- Desenvolvimento do Design e produção de games educacionais.

Conteúdo Programático 1: Conceito de jogos. O que é gamificação: a importância na educação e em outros setores; gamificação no cotidiano; razões para gamificar. Conceito de games e jogos eletrônicos. Semelhanças e diferenças entre projetos gamificados e games. Os elementos da gamificação: a importância da metodologia e o game design: dinâmica; mecânica; componentes; hierarquia da dinâmica, mecânica e componentes. A abstração da realidade, as regras e os objetivos na gamificação.

Conteúdo Programático 2: O conflito, a competição e a cooperação na gamificação. A motivação e o sistema de recompensas: como funciona a recompensa; elementos psicológicos na recompensa em projetos gamificados; classificação das recompensas; discussões sobre o uso da recompensa. A importância da narrativa na gamificação. O valor do feedback e da diversão: o papel do feedback; a diversão como ponto fundamental na gamificação.

Conteúdo Programático 3: Implementando projetos de gamificação nas organizações: objetivos organizacionais; análise do perfil dos membros da equipe; estímulo à comunicação, conectividade e tecnologia. Gamificação na educação. Razões para a adoção da gamificação no e-learning. Os desafios e as possibilidades de uma prática baseada em nos cenários educativos.

Conteúdo Programático 4: O uso de games na educação: possibilidades de uso; games epistêmicos; games e simulações; games persuasivos; aprendizado baseado em jogos digitais; princípios de aprendizado nos games. Design e produção de games educacionais: princípios do design de games educacionais; desenvolvimento de games; recursos e ferramentas; ferramentas para desenvolvimento e engines; colocando em prática e reformulando; na prática.

Bibliografia Básica:

ALVES, L.; COUTINHO, I. de J. (Orgs). **Jogos digitais e aprendizagem:** fundamentos para uma prática baseada em evidências. Campinas, SP: Papirus, 2017.

CHOU, Y. **Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.** Packt Publishing Ltd, 2019.

BUSARELLO, R. I. **Gamification:** princípios e estratégias. Raul Inácio Busarello. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

KRADJEN, M. **O despertar da gamificação corporativa.** Curitiba: InterSaberes, 2017.

MENDES, C. L. **Jogos eletrônicos:** diversão, poder e subjetivação. Campinas, SP: Papirus, 2016.

SOUTO REINHEIMER, W.; DUARTE MEDINA, R. GAMIEFFECTS: A proposta de um framework para apoiar a avaliação de gamificação em contextos educacionais. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 122–131, 2021. DOI: 10.22456/1679-1916.121195. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/121195>. Acesso em: 16 jan. 2023.

SOUTO REINHEIMER, W.; DUARTE MEDINA, R. Gamification in the Educational Context: A Systematic Mapping of Literature with a Focus on the Evaluation of Gamification. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 398–407, 2021. DOI: 10.22456/1679-1916.110261. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/110261>. Acesso em: 16 jan. 2023.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, M. F.; OKUYAMA, F. Y.; BERTAGNOLLI, S. C.; FRANCO, M. H. I.; VILLARROEL, M. A. C. U. **Livro mágico da gamificação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: 2020.

CRUZ ARAÚJO, L. .; ANDRYÊ GALVÃO MADEIRA, C. . Jogos Educacionais Digitais e suas Relações com os Campos de Experiências da Educação Infantil. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 183–192, 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/126634>. Acesso em: 16 jan. 2023.

FADEL, M. L.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T.(orgs). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

LOPES BARBOSA VASCONCELLOS, I.; DEL REAL TAMARIZ, A.; CRISTINA FREITAS BATISTA, S. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem gamificado. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 21–30, 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/95663>. Acesso em: 16 jan. 2023

M. TODA, A.; OLIVEIRA DOS SANTOS, W.; C. T. KLOCK, A.; GASPARINI, I.; IBERT BITTENCOURT, I.; ISOTANI, S. Frameworks para o Planejamento da Gamificação em Contextos Educacionais - Uma revisão da literatura nacional. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 505–514, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/89240>. Acesso em: 16 jan. 2023.

ROLLINGS, A.; ADAMS, E. **Game design and development: fundamentals of game design**. New Jersey, Prentice Hall, 2006.

Disciplina: Realidade Virtual, aumentada e experiência imersiva

Ementa: Realidade Aumentada. Realidade Virtual. Experiência imersiva. Tecnologias que sustentam os sistemas AR/VR. Aplicações de AR/VR e como elas vão mudar e impactar inúmeros aspectos de nossas vidas e da economia.

Competências e Habilidades:

- Conhecer e discutir os riscos e efeitos colaterais dos sistemas
- Conhecer e discutir sobre a privacidade e implicações éticas de AR/VR

Conteúdo Programático 1: Experiência imersiva e introdução ao módulo de Realidade Aumentada Virtual

Conteúdo Programático 2: Sistemas de Realidade Aumentada

Conteúdo Programático 3: Sistemas de Realidade Virtual

Conteúdo Programático 4: AR e VR em: Jogos, Educação, Entretenimento, Saúde, Arquitetura, Engenharia e Módulos de Construção, Compras, Social.

Bibliografia básica:

FIALHO, A. B. Realidade virtual e aumentada. Campinas, SP: Érica, 2018.

AGUIAR, Brenda et al. Utilização da realidade virtual para o ensino em saúde. **REIN-Revista Educação Inclusiva**, v. 5, n. 1, 2021.

FELKEL, Ingrid; DICKMANN, Ivo. Realidade virtual e formação de professores: Contribuições, desafios e limites. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 24, n. 2, p. 296-315, 2022.

Bibliografia Complementar:

REZENDE, Sandro M. et al. A Realidade Aumentada em Situações de Aprendizagem na Educação Básica: Uma Revisão de Literatura. In: **Anais do II Workshop sobre as Implicações da Computação na Sociedade**. SBC, 2021. p. 102-111.

KLETTEMBERG, Janaina Schlickmann; TORI, Romero; HUANCA, Camila Maldonado. Perspectivas mundiais sobre a realidade aumentada nos anos iniciais da educação básica. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 827-845, 2021.

GIL, Henrique; LACÃO, Vera. A realidade aumentada em contexto de sala de atividades: Uma abordagem na Educação Pré-Escolar. **XXVIII Colóquio AFIRSE Portugal**, p. 276-284, 2022.

Disciplina: Mídias na Educação, Roteirização e Educação Inclusiva

Ementa: Mídias, sua evolução e importância no cotidiano. Sistemas de ensino remoto, ambientes virtuais de aprendizado (AVA), Inteligência Artificial (AI). Roteirização: da ideia ao objetivo. Educação inclusiva: contexto da educação especial, principais Leis, primeiros projetos implantados no Brasil, Desenho universal. Autores cujos trabalhos e teorias se destacam na área de inclusão e ludicidade. Materiais teóricos e práticos sobre tecnologia assistiva (TA).

Competências e habilidades:

1. Avaliar mídias e usá-las de forma adequada;

2. Compreender e utilizar recursos de ensino remoto e ambientes virtuais de aprendizagem;
3. Aplicar roteirização para alcançar um objetivo educacional;
4. Construir conhecimentos sobre educação especial, inclusão e leis relacionadas;
5. Conhecer teorias educativas e autores de influência na educação, bem como materiais e tecnologias assistivas para uso em educação especial e inclusiva.

Conteúdo Programático 1: O que são mídias? Evolução, importância e modos de usá-las. Recursos disponíveis. Ensino Remoto, AVA. Como efetuar busca assertiva nos sistemas de pesquisa? Conhecer *softwares* específicos para mídias distintas. *Softwares* focados na qualidade, produção e criatividade.

Conteúdo Programático 2: Roteirização: a atividade de roteirização; roteirização de texto para mídia impressa; roteirização de hipertexto; roteirização de multimídia; roteirização de vídeo. Uso de Inteligência Artificial para ajudar na criação de materiais e melhorar existentes.

Conteúdo Programático 3: Histórico cronológico sobre o tema pessoas com deficiências, Primeiras Leis no mundo e as principais Leis no Brasil. Primeiros projetos para cegos e surdos no Brasil. Autores destacados e suas teorias educativas.

Conteúdo Programático 4: O que é tecnologia assistiva e suas categorias? Materiais teóricos e práticos sobre (TA). Conhecer *hardwares* e *softwares* que ajudam no cotidiano do deficiente. Saber quando e como aplicar esse conhecimento em sala de aula. Perceber o Lúdico na relação de ensino e aprendizagem. Conceito do Desenho universal.

Bibliografia:

BRAGA, C.J. dos S. TECNOLOGIA ASSISTIVA, PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS E O MERCADO DE TRABALHO. Revista Carioca de Ciência Tecnologia e Educação. Recite. v. 5 n. 2 (2020). Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/161/183>.

Acesso em: 16 jan. 2023.

BRAGA, C.J. dos S. UMA DISCUSSÃO SOBRE UMA EPISTEMOLOGIA NA EDUCOMUNICAÇÃO E SUA UTILIZAÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR NO

CURRÍCULO FORMAL E INFORMAL. Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação. Recite. v. 4 n. 1 (2019). Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/56/83>. Acesso em 16 jan. 2023.

FRAZ, J. N.; HOTT, D. F. M.; MOREIRA, G. E.; RODRIGUES, G. M. TECNOLOGIA ASSISTIVA: produtos e serviços disponíveis na internet. Ponto de Acesso, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 70–84, 2020. DOI: 10.9771/rpa.v13i3.35225. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/35225>. Acesso em: 16 jan. 2023.

MENDONÇA, A. A. dos S. Platão e as crianças com deficiência. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo, [S. l.], v. 2, n. 3, p. e233849, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v2i3.3849. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3849>. Acesso em: 16 jan. 2023.

OLIVEIRA, A. de P.; MUNSTER, M. de A. V.; GONÇALVES, A. G. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional|1. Revista Brasileira de Educação Especial [online]. 2019, v. 25, n. 4, pp. 675-690. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009>. Acesso em 16 jan. 2023.

SOUSA, L. M. de. EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL: o que a história nos conta sobre a educação da pessoa com deficiência. Revista Bibliomar, São Luís, v. 19, n. 1, p. 159–173, 2020. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bibliomar/article/view/13636>. Acesso em: 16 jan. 2023.

Disciplina: Prática docente e tecnologias no contexto da educação profissional

Ementa: Novas tecnologias desenvolvendo um conjunto de atividades com interesse didático pedagógico. Novas Tecnologias oportunizando diferentes possibilidades à educação, exigindo uma nova postura do professor. Recursos tecnológicos disponíveis na educação profissional e na sala de aula. Ambientes virtuais utilizados pelos professores para atividades educacionais.

Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (Problem- Based Learning).
Aprendizagem Baseada em Projetos. Aprendizagem pela Pesquisa-Ação.

Competências e Habilidades

- Proporcionar inúmeras possibilidades de acesso e construção ao conhecimento, utilizando uma enorme diversidade de recursos multimídia e as novas formas de interação.
- Compreender e diagnosticar uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver.
- Formular estratégias de ação.
- Desenvolver essas estratégias e avaliar sua eficiência.
- Ampliar a compreensão da nova situação.
- Proceder aos mesmos passos para a nova situação prática.

Conteúdo Programático 1: Novas tecnologias desenvolvendo um conjunto de atividades com interesse didático pedagógico.

Conteúdo Programático 2: Recursos tecnológicos disponíveis na educação profissional e na sala de aula.

Conteúdo Programático 3: Aprendizagem Baseada em Problemas. Aprendizagem Baseada em Projetos.

Conteúdo Programático 4: Aprendizagem pela Pesquisa-Ação.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, M. E. B. de. **Educação, projetos, tecnologia e conhecimento**. São Paulo: PROEM, 2002.

ALMEIDA, M.E.B. de. **Como se trabalha com projetos** (Entrevista). Revista TV ESCOLA. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, nº 22, março/abril, 2002

BERBEL NAN, organizador. **A metodologia da problematização** e os ensinamentos de Paulo Freire: uma relação mais que perfeita. In: Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações. Londrina: EDUEL; 1999. 1-28.

BROSE, M. **Metodologia participativa**. Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 312 p.

DESROCHE, H. **Pesquisa-ação**: dos projetos de autores aos projetos de atores e reciprocamente. In: THIOLLENT, M. (Org.). Pesquisa-ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche. São Carlos: EdUFSCAR, 2006

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em Educação**: métodos e epistemologias. Chapecó SC, Argos Editora Universitária, 2012.

GATTI, B.A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Líber Livro Editora, 2012.

PRADO, M. E. B. B. **Pedagogia de projetos**: fundamentos e implicações. In: Almeida, M. E. B.; Moran, J. M. (Org.). Integração das tecnologias na educação. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005. cap. 1, artigo 1.1, p. 12-17.

Bibliografia Complementar:

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MASETTO, Marcos, T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos, T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004. p. 133-173.

MORIN, A. **Pesquisa-ação integral e sistêmica**. Uma antropopedagogia renovada. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 232 p.

SANTOS SR. **O aprendizado baseado em problemas** (Problem-Based Learning – PBL). Rev. Bras. Educ. Med. 1994; 18(3): 121-124.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.
- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

