

## **A UTILIZAÇÃO DO METAVERSO NA EDUCAÇÃO: IMPACTOS E REFLEXÕES**

THE USE OF THE METAVERSE IN EDUCATION: IMPACTS AND REFLECTIONS

**Lorrane Estacio do Prado da Silva**

Mestranda em Cognição em Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes-RJ, lorraneestacio10@gmail.com

**Mayara Xavier Vito Pezarino**

Mestranda em Cognição em Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes-RJ, mayarapezarino@gmail.com

**Ester Portugal da Silva Rocha**

Mestranda em Cognição em Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense  
Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes-RJ, portugal.ester20@gmail.com

**Carlos Henrique Medeiros de Souza**

Pós-doutor em Sociologia Política pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy  
Ribeiro (UENF), Professor Associado da UENF, Campos dos Goytacazes-RJ,  
chmsouza@gmail.com

### **RESUMO**

A tecnologia tem se tornado cada vez mais presente na vida das pessoas e, conseqüentemente, o ensino ministrado nas escolas necessita de adaptações para dialogar com as novas modalidades digitais. Nesse sentido, as práticas pedagógicas não podem ser pautadas em um ensino tradicional que não possibilita o aluno a viver situações reais de sua experiência. Para tanto, surge o metaverso, o qual pode ser utilizado na educação, a fim de desenvolver um modelo produtivo de aprendizagem, afinal, as instituições de ensino

precisam preparar os discentes para o mundo, e esse espaço tem sido cada vez mais utilizado no meio social. Esta pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições do metaverso para a educação. Mais especificamente, pretendeu-se: discorrer sobre o metaverso; comentar sobre os modelos de ensino; e destacar a importância da formação docente frente a essas mudanças ocasionadas pelo universo digital. Em relação à metodologia, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, baseada nos seguintes autores: Lévy (1999); Moran (2015); Teruya (2006), entre outros. Como resultados, conclui-se que é necessário trazer novas concepções de ensino para o processo de aprendizagem, visto que as formas comunicacionais e/ou interacionais têm se inovado, e o ambiente educacional precisa estar a par disso.

**Palavras-chave:** metaverso; educação; impactos.

## **ABSTRACT**

Technology has become increasingly present in people's lives and, consequently, the teaching provided in schools needs adaptations to dialogue with the new digital modalities. In this sense, pedagogical practices cannot be based on a traditional teaching that does not allow students to experience real situations. Therefore, the metaverse appears, which can be used in education, in order to develop a productive model of learning, after all, educational institutions need to prepare students for the world, and this space has been increasingly used in the field. Social. This research aimed to analyze the contributions of the metaverse to education. More specifically, it was intended to: discuss the metaverse; comment on teaching models; and highlight the importance of teacher training in the face of these changes brought about by the digital universe. Regarding the methodology, this is qualitative research, bibliographical, based on the following authors: Lévy (1999); Moran (2015); Teruya (2006), among others. As a result, it is concluded that it is necessary to bring new concepts of teaching to the learning process, since the communicational and/or interactional forms have been innovated, and the educational environment needs to be aware of this.

**Keywords:** metaverse; education; impacts.

## **INTRODUÇÃO**

Os avanços tecnológicos proporcionaram grandes mudanças para a sociedade que, por sua vez, podem interferir nas práticas pedagógicas. Dessa forma, as instituições de ensino devem buscar dialogar com as inovações oferecidas pela tecnologia para que o processo de ensino-aprendizagem desenvolva a competência social e interacional dos alunos com as modalidades digitais.

O ensino tradicional, no qual o professor é o único detentor de conhecimento com

práticas educacionais tradicionalistas que não levam em consideração fatores externos, da realidade dos discentes, não assume uma postura eficiente no processo educacional; uma vez que o ensino deve ser dinâmico, aperfeiçoar a aprendizagem do indivíduo, ampliar, portanto, seu campo de conhecimento.

A tecnologia tem sido aplicada em diversos campos para melhor desempenho das atividades, com isso, na educação, a tecnologia contribui para o processo cognitivo dos alunos. Diante disso, o metaverso, um ambiente virtual tridimensional, tem gerado reflexões na sua utilização no contexto educacional. A presença do metaverso na educação enriquece a experiência do educando com os recursos visuais e sensoriais que aprimoram ainda mais as aulas e, conseqüentemente, torna o ensino didático e atrativo.

Nesse sentido, a utilização do metaverso é diversa para a educação e pode-se dizer que tem certa semelhança com o que já ocorre atualmente em termos de tecnologia educacional, tal como salas conectadas com todos os alunos presentes em um mesmo ambiente, compartilhando simultaneamente os objetos educacionais que ampliam sua aprendizagem.

Certamente, as escolas vão precisar adaptar a educação às mudanças ocasionadas pelo metaverso, principalmente, no que diz respeito às novas metodologias de ensino e recursos de fácil acesso para disponibilizar aos alunos, além de reestruturar a proposta pedagógica, capacitando o corpo docente em relação à utilização dessa tecnologia. Assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições do metaverso para a educação, a fim de promover uma reflexão sobre a utilização dessa tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

O trabalho segue uma metodologia qualitativa com embasamento teórico nos seguintes autores: Lévy (1999); Moran (2015); Teruya (2006), entre outros que dialogam com a perspectiva da pesquisa e se debruça estudar sobre a temática, assim, o artigo está estruturado em três tópicos que tratam de contextualizar a temática e levar os leitores à reflexão de todo o assunto aqui abordado.

## **METAVERSO: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO**

É necessário, de antemão, compreender o conceito de metaverso. Essa concepção não se configura como algo novo, pode-se dizer que sua representação está nos

videogames online no ambiente virtual, em que o indivíduo consegue jogar, interagir com os demais usuários, socializar, assistir a shows. O termo metaverso foi utilizado pela primeira vez na ficção científica de Neal Stephenson, intitulado *Snow Crash*, em 1992.

Dessa forma, depois de trinta anos, o termo surge com mais propriedade e evidência pela proclamação de Mark Zuckerberg, a qual apresenta uma perspectiva de interação social, possibilitada pela tecnologia, visto que o metaverso se torna “o futuro centro de gravidade para interações sociais online” (KRAUS et al., 2022, p. 1). Assim, o CEO da Meta/Facebook passou a investigar a natureza transformadora do metaverso e os impactos que ele pode proporcionar. A palavra metaverso é formada por dois radicais que possuem significados intencionais referente ao mundo virtual tridimensional, ou seja, indica transcendência e verso de universo.

Para compreender o metaverso, vale destacar que é uma realidade virtual aumentada e tridimensional pelo ritmo de desenvolvimento da tecnologia habilitadora, notadamente Inteligência Artificial (IA), *Big Data*, Internet das Coisas na abordagem renderizada em 3D. A partir disso, o metaverso poderia ser caracterizado como um gigantesco ecossistema de inovação direcionado pela tecnologia centrada na interação e relação dos mundos virtual e físico que tem por características principais: experiência imersiva, abertura, identidade virtual, evolução constante, interação virtual e real e novos meios de confirmar o poder.

Um dos conceitos e das tecnologias nessa imersão do metaverso na experiência dos usuários, nesse espaço, totalmente ou parcialmente virtual, caracterizado pela sensação de presença real em um mundo virtual possibilitando acessibilidade, atributo que permite acesso em diferentes dispositivos, pois, consegue sintetizar informações e coleções em um único lugar permitindo diversas possibilidades de colaboração nas relações colaborativas, sociais e de consumo (DECKER; PETERSON, 2020).

O metaverso é uma tecnologia que se constitui no ciberespaço e se concretiza por meio dos mundos digitais e sua criação em diferentes espaços para o viver e conviver, sendo propício o surgimento dos “mundos paralelos” contemporâneos. O mundo virtual está muito presente nas nossas vidas e gera informações a todo instante, inovando as bases do conhecimento a todo tempo, explorando simultaneamente as relações interacionais do indivíduo.

[...] um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação

coletiva (LÉVY, 1999, p. 75).

Os meios digitais possibilitam o acesso à informação e navegação na internet sob a perspectiva bidimensional de textos, imagens e vídeos. Em um metaverso, a navegação parte de uma perspectiva tridimensional, sem que se perca o acesso a esses mesmos recursos. Ele é um ambiente totalmente imerso e construído pelos próprios sujeitos que o “habitam” com um fim mais intuitivo de uso num meio cognitivamente familiar ao ser humano, potencializando a interação e ampliação em relação ao já conhecido Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

[...] toda experiência cognitiva inclui aquele que conhece de um modo pessoal, enraizado em sua estrutura biológica, motivo pelo qual toda experiência de certeza é um fenômeno individual cego em relação ao ato cognitivo do outro, numa solidão que só é transcendida no mundo que criamos junto com ele (MATURANA; VARELA, 2002, p. 22).

Essa abordagem virtual do metaverso oferece experiências imersivas no mundo virtual baseado em uma realidade aumentada, paralela à vida real. Nesse universo, além dos conteúdos, as pessoas interagem entre si, seja jogando, seja assistindo a shows, sem contar que podem negociar e estudar como se estivessem em um mundo real. A tecnologia já domina a maior parte do mundo e, de certa forma, contribui de várias maneiras para diversas áreas do conhecimento, se tratando do ensino, é bem provável que o metaverso esteja no topo da lista das metodologias para modificar o cenário cotidiano.

As tecnologias digitais virtuais possibilitam diferentes maneiras de comunicação, relação e interação entre as pessoas; no que diz respeito ao processo de educação, esse meio contribui significativamente para a ampliação e potencialização do processo de ensino e aprendizagem. O ensino não deve se pautar em uma perspectiva isolada, estática e somente tradicionalista, porque essa realidade não condiz com os novos recursos tecnológicos na formação educacional dos alunos.

Processos de emancipação digital buscam promover o deslocamento do paradigma da “sociedade da informação” para um que tenha a “sociedade do conhecimento” como horizonte, fazendo do acesso apenas um dos elos, necessário mas insuficiente, na cadeia produtiva de informação que poderá dar sustentabilidade à emancipação econômica, social e cultural dos cidadãos (SCHWARTZ, 2007, p. 128).

No metaverso, são muito utilizados os Mundos Digitais Virtuais em 3D (MDV3Ds)

que são espaços metafóricos construídos no fluxo de interações dos seres humanos que nele “vivem”. Desse modo:

a novidade nesse domínio [...] está relacionada com a velocidade de evolução dos saberes, com a massa das pessoas chamadas a adquirir e a produzir novos conhecimentos e, por fim, com o aparecimento de novos instrumentos (os do ciberespaço) capazes de fazer surgir, no nevoeiro da informação, paisagens inéditas e distintas, identidades singulares, próprias desse espaço, novas figuras sócio-históricas (LÉVY, 1999, p. 31).

No contexto de sala de aula, a presença física não garante a presencialidade dos discentes. No mundo, de natureza digital virtual, pode significar a ampliação da configuração de espaços de convivência se valendo dos meios de presença física, assim, a presencialidade (física ou digital virtual) é definida pela comunicação e interação entre os humanos-avatars, neste caso o MDV3D.

Por essa razão, os MDV3Ds estão sendo utilizados com maior frequência e já estão sendo inseridos no contexto educacional como forma de interação entre os estudantes e educadores, desenvolvendo o processo de ensinar e aprender. O ensino necessita de práticas que dialoguem com a realidade dos alunos dando sentido aos conhecimentos adquiridos nas escolas, visto que, a forma pela qual eles interagem darão sentido a um melhor desenvolvimento cognitivo relacionado ao espaço extraescolar, alterando, portanto, a forma tradicional de representar o conhecimento sistemático.

## **ENSINO TRADICIONAL X ENSINO CONTEMPORÂNEO: O QUE MUDOU?**

Na educação, o metaverso pode promover o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem, de maneira divertida, estimulando a criatividade, promovendo novas descobertas e incentivando a socialização em ambientes coletivos. Com isso, os estudantes passam a ser ativos e participativos no âmbito educacional, isto é, o ambiente virtual permite que eles “produzam significados e sejam protagonistas da sociedade em que vivem” (GARCIA; SILVA; FELÍCIO, 2012, p. 133). Quando aliada aos recursos midiáticos e/ou tecnológicos, a prática pedagógica deve incentivar o aluno a:

Desenvolver a capacidade de representação por meio de palavras (signos verbais) e/ou imagens mentais (símbolos imagéticos); Testar diferentes caminhos; Visualizar conceitos de diferentes pontos de vista; Relacionar conceitos, organizar e construir conhecimentos; Comprovar e formular novas hipóteses; Tomar decisões e resolver problemas; Aguçar a curiosidade, criatividade e imaginação; Trabalhar em equipe promovendo os processos de colaboração e cooperação; Promover situações que favoreçam a independência e a autonomia; Instigar o desenvolvimento de diversas

competências e habilidades; Ampliar as possibilidades de interação por meio de atividades variadas, criativas e com nível de complexidade (MANTOVANI; SANTOS, 2011, p. 297).

Diante disso, as tecnologias oferecem várias possibilidades de ensino, desenvolvendo diversas habilidades no corpo discente. Desse modo, ao utilizar recursos que estão fora do ambiente escolar, que fazem parte da realidade do aluno, o ensino se torna amplo, podendo acontecer uma articulação entre as disciplinas por meio de uma abordagem híbrida, a qual inclui o metaverso, visto que ele proporciona a união do mundo real com o virtual. Segundo Novais (2017), essa perspectiva promove uma produção significativa no conteúdo ensinado; os discentes ficam mais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, fator que potencializa o desenvolvimento educativo, pois o docente faz um planejamento individualizado, onde consegue acompanhar o aprendizado de cada aluno sem desconsiderar o cotidiano deles, o conhecimento que já possuem.

Para uma melhor compreensão sobre a aprendizagem híbrida, torna-se necessário apresentar a sua definição. Conforme destaca Almeida et al. (2022, p. 165): “o termo “híbrido” remete à mesclagem, assim, ao trazer essa concepção para o ensino, pode-se inferir que o Ensino Híbrido se refere às diferentes misturas e combinações presentes no ensino”. Nesse sentido, seguindo essa abordagem de ensino, os espaços, o tempo e as atividades são misturados e combinados. Enquanto no modelo tradicional de educação, o professor atua como figura principal; no contexto contemporâneo, o aluno se torna o protagonista do processo de ensino-aprendizagem.

Apesar das mudanças e/ou inovações trazidas pela tecnologia, ainda existem instituições educacionais que utilizam a perspectiva tradicional de ensino, assim, o processo educacional acaba ficando estagnado e não dialogando com as necessidades e interesses gerados pelo mundo contemporâneo. Segundo Sunaga e Carvalho (2015, p. 141): “[...] professores e gestores de escolas, [...] muitas vezes não tiveram a formação inicial para isso ou não possuem conhecimento necessário para promover um uso de qualidade, por serem imigrantes digitais”. No entanto, é importante ressaltar que os alunos também podem apresentar dificuldade no que diz respeito à utilização dos recursos tecnológicos e/ou às formas de aprendizagem que vêm surgindo.

Em consonância com a afirmação acima, Ribeiro (2018, p. 78) pontua que:

A despeito de trabalhos que descrevem – e até defendem – a primazia dos jovens como usuários competentes de tecnologias, nem mesmo a eles é garantida a competência máxima no uso de ferramentas e na produção de sentidos que

venham para somar ou melhorar nossas condições cidadãs e de produção de conhecimento.

Diante das mudanças do mundo contemporâneo, a aprendizagem híbrida surge como uma abordagem de ensino mais engajada socialmente, a qual dialoga com as necessidades trazidas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Sendo assim, infere-se que o ensino ministrado nas escolas precisa dialogar com o mundo real, fator que envolve o protagonismo discente, ou seja, o docente deixa de atuar como detentor do conhecimento e passa a ser facilitador do processo de ensino-aprendizagem, fazendo com que este seja significativo, tenha sentido para o aluno. Complementando essa ideia, Duarte (2010) alega que o educando deixa de ter uma posição passiva na sala de aula e passa a ter destaque na sua própria construção de conhecimento.

No Ensino Tradicional, a sala de aula era vista como o único cenário de aprendizagem, mas agora, com essa ascensão tecnológica, o ambiente escolar passa a ser um espaço de diálogo, em que o conhecimento é compartilhado. Nesse sentido, alunos e professores passam a ser parceiros no processo de ensino-aprendizagem; isso não quer dizer que o ambiente tradicional perdeu o seu lugar, ele apenas se uniu ao ambiente proposto pelo ensino híbrido, possibilitando que a prática pedagógica seja proficiente para os discentes, afinal, ele sozinho não conseguiria atender às necessidades contemporâneas. Conforme alega Moran (2015):

A escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora (MORAN, 2015, p. 16).

Considerando essa situação, é importante que a estrutura do sistema educacional passe por uma transformação; como destaca Duarte (2010), torna-se necessário o envolvimento de toda a comunidade escolar, todos precisam passar por uma orientação metodológica, de modo que os resultados consigam ser positivos. Para tanto, o educando deve reconhecer o seu papel de protagonista na construção de conhecimento, por isso, a importância do comprometimento e da autonomia. É claro que devido a diversos fatores sociais, nem todas as instituições de ensino brasileiras conseguem ofertar esse tipo de educação, o que comprova, mais uma vez, a necessidade de mudanças no sistema educacional brasileiro.



## **FORMAÇÃO DOCENTE: O PAPEL DO PROFESSOR NO MUNDO CONTEMPORÂNEO**

Mediante ao vasto crescimento do mundo moderno, é impossível dissociar a educação deste processo, uma vez que alunos e professores vivenciam no cenário escolar um reflexo do que a sociedade traz do lado de fora, ou seja, de sua realidade cotidiana. Diante disso, faz-se necessário pensar se o profissional, responsável em mediar e/ou comunicar o conhecimento para o discente, está também envolto nessas ações tecnológicas apresentadas nas seções anteriores. Afinal, o percurso para se alcançar a aprendizagem, só se torna significativo para o estudante se for visto como algo realista e necessário para suas práticas diárias.

Todos os avanços vistos por meio da tecnologia, onde toda sua amplitude não encontra limites, traz a enorme urgência de ratificar a busca por atualização e o aperfeiçoamento constante, palavras-chave desse momento mais que histórico para aqueles que buscam e anseiam por uma educação evolutiva (TERUYA, 2006). Considerando todo este contexto educacional, bem como as práticas pedagógicas tradicionais vêm sendo diariamente motivo de pauta e ainda o aparecimento de novas formas de mediação e acesso ao conhecimento, atualmente, o professor tem todo um cenário multifacetado em que a celeridade e a mobilidade ditam o ritmo das mudanças sociais: “[...] a valorização atribuída à informação e ao conhecimento aumentou debate a respeito do papel da educação como instituição formadora e sua adequação à demanda por um novo perfil de homem” (TERUYA, 2006, p. 45).

Assim, o primeiro passo que o professor da atualidade deve dar é seguir a compreensão de que é necessária uma formação continuada, pois assim, estará sempre acompanhando o progresso do mundo a sua volta. Segundo Barros e Moraes (2002) para que haja uma melhora no processo educativo, é importante uma reformulação a fim de atingir a profissionalização dos educadores e o desenvolvimento de sua criticidade, onde os alunos receberão o conteúdo de forma mais ampla, diversificada e melhor estruturada.

As práticas tradicionais não devem ser simplesmente deixadas de lado, mas sim, repensadas e reestruturadas para que possam contribuir com o entendimento do conteúdo passado. O docente precisa implementar para si a ideia de que ao contrário do que já aconteceu no modelo tradicional de ensino, no qual o professor tinha todo o poder de fala, visto que ele era o único responsável pelo conhecimento, hoje, busca-se por uma mediação onde o aluno será instruído na construção do conhecimento e o principal agente na concretização deste.

Há uma necessidade real de que os educadores comprometidos com o

processo educativo se lancem à produção ou assimilação crítica de inovações de caráter pedagógico, podendo, assim, aproveitar o estreito espaço de movimento existente no campo educacional, para gerar mudanças que não sejam simples expressões da modernidade (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008, p. 24).

Ao iniciar uma nova roupagem em sua prática e em seu portfólio de saberes, espera-se que o professor se veja como agente responsável em promover o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva de seus discentes, como também, atrelar à suas ações a formação de sujeitos conscientes de seu papel como agente transformador na sociedade (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008).

Para que isso aconteça, além de saber o conteúdo que passa e de buscar a mais adequada metodologia para trazê-lo à sala de aula, o educador poderá “apropriar-se das diferentes linguagens existentes no mundo da mídia, não apenas decifrar os códigos, mas também estar munido de uma interpretação crítica dos conteúdos que circulam nos diversos meios de comunicação” (TERUYA, 2006, p. 81).

O perfil deste professor traz a ideia da figura de um provocador, e não de ser apenas um transmissor de conhecimentos. Diante de tudo isso, um outro fator a se pensar seguindo a mudança de paradigma na formação do docente, está atrelado à reformulação de políticas educacionais para que assim o profissional da educação tenha possibilidades objetivas para tornar sua prática pedagógica menos tradicional e mais inovadora. Pois, ao compreender a carência do aluno frente aos avanços da atualidade, o educador buscará: “[...] a formação de sujeitos críticos e dotados de competências como a criatividade, a flexibilidade, a capacidade de resolver problemas tornam-se atributos indispensáveis para atuação na sociedade atual” (TERUYA, 2006, p. 21).

A contemporaneidade traz a esperança de um padrão educacional onde possa-se ver o desenvolvimento de diversos fatores de competências e habilidades que são extremamente essenciais para que o estudante possa entender e pensar acerca de sua realidade, realizando ações no contexto de uma sociedade totalmente envolvida e desejosa com o futuro mais promissor para a educação. Os desafios são inúmeros; pode-se considerar o maior deles a descoberta de meios que permitam despertar nos educandos confiança para criar, construir e reconstruir, a fim de que se estabeleça em cada indivíduo o entendimento de que são capazes.

## CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que o meio educacional deve apresentar práticas contextualizadas, e os impactos da utilização do metaverso proporcionam uma visão de inovação nas ações docentes e escolares, contribuindo para a (re)significação das metodologias e dos processos de mediação pedagógica com relação à tecnologia para o ensino-aprendizagem.

Uma das rupturas significativas com o ensino meramente tradicional é a relevância desse contato tecnológico de professor e aluno; a implementação desse mundo virtual nas modalidades educacionais da vivência do ser coensinante e coaprendente. O papel do docente nessa perspectiva do ensino contemporâneo é de extrema importância para a formação dos alunos e o processo contínuo de aprimoração dos conhecimentos. Portanto, é fundamental construir a concepção de que o metaverso pode ser um recurso viabilizador da atração do conhecimento, que representa novas formas de construção do conhecimento, não sendo baseado somente naquela perspectiva tradicional descontextualizada.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Camila Rangel de *et al.* Analisando o Ensino Híbrido: levantamento bibliométrico pela base de dados *Scopus*. **Revista Transformar**, Itaperuna, v. 16, n. 2, p. 162-178, jul./dez. 2022. Disponível em: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/865>. Acesso em: 27 maio 2023.

BARROS, Marta Silene Ferreira; MORAES, Sandra Aparecida Pires. Formação de professores: expressão da complexidade da prática pedagógica. In: MACIEL, Lizete Shizue Bhomura *et al.* (Org.). **Formação de professores e prática pedagógica**. Maringá: Eduem, 2002, p. 15-31.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

DECKER, Paul de.; PETERSON, Stephany. **Beyond virtual or physical environments: Building a research metaverse a white paper for NDRIO's Canadian digital research needs assessment**. *Digit. Res. Alliance Canada*, Toronto, ON, Canada, Tech. Rep., 2020.

DUARTE, Newton. **O Debate Contemporâneo das Teorias Pedagógicas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

GARCIA, Cíntia B.; SILVA, Flávia Danielle Scordi; FELÍCIO, Rosane de Paiva. *Projet(o)arte: uma proposta didática*. In: ROJO, Roxane Helena Rodrigues; ALMEIDA, Eduardo de Moura

(Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012, p. 123-146.

KRAUS, Sascha *et al.* Facebook and the creation of the metaverse: radical business model innovation or incremental transformation? **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 28, n. 9, p. 52-77, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2021-0984>. Acesso em: 15 jun. 2023.

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

MANTOVANI, Ana Margô; SANTOS, Bettina Steren dos. Aplicação das tecnologias digitais virtuais no contexto psicopedagógico. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 28, n. 87, p. 293-305, 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v28n87/10.pdf>. Acesso em: 15 maio 2022.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2002.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Orgs.). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: PROEX/UEPG, v. 2, p. 15-33, 2015. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf). Acesso em: 04 jun. 2023.

NAGEL, Lizia Helena. A sociedade do conhecimento no conhecimento dos educadores. **Revista Urutágua**, Maringá, ano I, n. 04, maio 2002.

NOVAIS, Ivanilda de Almeida. **Ensino Híbrido: estado do conhecimento das produções científicas no período de 2006 a 2016**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Escrever, hoje: palavra, imagem e tecnologias digitais na educação**. São Paulo: Parábola, 2018.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática**. 4. ed. São Paulo: Universidade Paulista/Brasiliense, 1995.

SUNAGA, Alexsandro; CARVALHO, Camila Sanches. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SCHEMELLER, Eduardo. Grupo de Pesquisa: Educação Digital - Ge-du, UNISINOS/CNPq. **Anais do V Seminário Nacional de Pedagogia Universitária - Educação Superior**, 2007. v. 1.

SCHWARTZ, Gilson. Educar para a Emancipação Digital. In: CIVITA, Roberto; SANTOS, João Arinos Ribeiro dos (Org.). **Reescrevendo a Educação**. São Paulo: Ática, Scipione, v. 1, p. 125-135, 2007.

TERUYA, Teresa Kazuko. **Trabalho e educação na era midiática: um estudo sobre o mundo trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação**. Maringá: Eduem, 2006.

## **SOBRE OS AUTORES**

**Autor 1:** Mestranda em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Pós-graduanda em Gestão Escolar pelo Instituto Brasil de Ensino (IBRA). Licenciada em Letras-Português pelo Centro Universitário São José de Itaperuna (UNIFSJ). E-mail: lorraneestacio10@gmail.com

**Autor 2:** Mestranda em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Pós-graduanda em Linguística e Produção Textual pelo Instituto Brasil de Ensino (IBRA). Licenciada em Letras-Português pelo Centro Universitário São José de Itaperuna (UNIFSJ). Atua como revisora de textos, mentora acadêmica e professora particular. E-mail: mayarapezarino@gmail.com

**Autor 3:** Mestranda em Cognição e Linguagem pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Pós-graduanda em Ensino de Língua Portuguesa com ênfase em Linguística e em Coordenação, supervisão e orientação escolar pelo Instituto Brasil de Ensino (IBRA). Licenciada em Letras-Português pelo Centro Universitário São José de Itaperuna (UNIFSJ). E-mail: portugal.ester20@gmail.com

**Autor 4:** Pós-doutor em Sociologia Política pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Doutor em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre em Educação; Pós-graduado em Gerência de Informática e em Produção de Software pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Bacharel em Direito pela Universidade Salgado de Oliveira. Licenciado em Pedagogia pela Universidade Santo Amaro (UNISA). Bacharel em Informática pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/JF). Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Coordenador da Pós-Graduação em Cognição e Linguagem (PGCL) da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). E-mail: chmsouza@gmail.com