



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**CHARA KELLY DA SILVA VIEIRA**

**SOFTWARE EDUCACIONAL E OBJETOS DIGITAIS DE  
APRENDIZAGEM**

**J1-PARANÁ**

**2024**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Vieira, Chara Kelly da Silva.  
Software educacional e objetos digitais de aprendizagem / Chara Kelly da  
Silva Vieira, Ji-Paraná-RO, 2024.  
11 f. : il.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Ma Rosimeire Fernandes Ferreira Batista.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Lato Sensu em  
Informática na Educação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ji-Paraná-RO, 2024.

1. Automação. 2. Fichas catalográficas. 3. IFRO. I. Batista, Rosimeire  
Fernandes Ferreira (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Cleuza Diogo Antunes, CRB-11/864 (Campus Ji-Paraná)

**CHARA KELLY DA SILVA VIEIRA**

**SOFTWARE EDUCACIONAL E OBJETOS DIGITAIS DE  
APRENDIZAGEM**

Artigo apresentado ao Curso de Pós-graduação em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, como requisito para a obtenção do título de Especialista em Informática na Educação.

Nome da Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ma. Rosimeire  
Fernandes Ferreira Batista

**JI-PARANÁ**

**2024**

# SOFTWARE EDUCACIONAL E OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM

Chara Kelly da Silva Vieira<sup>1</sup>  
Rosimeire Fernandes Ferreira Batista<sup>2</sup>

## 1. Resumo

O presente artigo tem por objetivo analisar a importância dos Softwares Educacionais e dos Objetos Digitais de Aprendizagem (ODAs) no contexto da educação contemporânea. Com a crescente integração da tecnologia na sala de aula, é essencial compreender como essas ferramentas podem potencializar a aprendizagem. O artigo explora as definições, características e benefícios dos Softwares Educacionais e dos ODAs, destacando sua capacidade de personalização, interatividade e acessibilidade. Além disso, discute-se a integração eficaz dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem, considerando os desafios e as melhores práticas associadas ao seu desenvolvimento e implementação.

**Palavras – chaves:** Tecnologia digital; Ensino; Aprendizagem; Softwares Educacionais; Ambientes Virtuais.

## 1 INTRODUÇÃO

A era digital trouxe uma revolução no campo da educação, possibilitando a criação e utilização de ferramentas tecnológicas que visam aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. As novas tecnologias foram elevadas à dignidade de um conceito, tornando-se emblema salvador da modernidade em crise, seu sinal de unificação (VALENTE, 2001, p. 1). Nesse cenário, os Softwares Educacionais e os Objetos Digitais de Aprendizagem (ODAs) surgem como recursos essenciais para a promoção de uma educação mais dinâmica,

---

<sup>1</sup> Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública EaD do Instituto Federal de Rondônia *Campus* Porto Velho Zona Norte. e-mail: [chara.kelly@estudante.ifro.edu.br](mailto:chara.kelly@estudante.ifro.edu.br)

<sup>2</sup> Docente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu de Informática na Educação do Instituto Federal de Rondônia *Campus* Ji-Paraná. Mestre em Assessoria de Administração (Instituto Politécnico do Porto, IPP, Portugal). Técnico-Administrativo do IFRO. E-mail: [rosimeire.fernandes@ifro.edu.br](mailto:rosimeire.fernandes@ifro.edu.br)

personalizada e eficaz numa sociedade de informação e comunicação caracterizada pela abundância de informações e multiplicidade de contextos que consegue gerar.

Com a consciência de que as tecnologias da informação e comunicação estão transformando o mundo, é importante considerá-las como importantes métodos no terreno da educação. O uso das tecnologias digitais na educação, por parte de atores educacionais, mostra que existe um fosso entre a incorporação cultural desses recursos na prática educativa e as implicações do uso no que se refere à inter-relação ensino e aprendizagem, na medida em que os docentes sentem dificuldades em dar respostas às situações que emergem dessa questão no seu dia a dia, na sala de aula (KENSKI, 2008).

Com base nisso compreende-se que uma discussão relevante, profunda e atual sobre tecnologias no ensino precisa considerar, primeiro, os motivos do enraizamento da tradição docente para posteriormente abordar possibilidades da apropriação cultural da tecnologia digital no mesmo.

## **2 INCLUSÃO DIGITAL**

Faz-se necessário mencionar um conceito, antes de falarmos em inclusão digital: *o Analfabetismo Digital*. O analfabetismo digital refere-se à incapacidade de uma pessoa utilizar, compreender e interagir eficazmente com tecnologias digitais, como computadores, smartphones e a internet. Isso vai além de simplesmente não saber usar um computador, envolve a falta de habilidades para acessar informações online, comunicar-se por meio de ferramentas digitais e utilizar aplicativos e recursos tecnológicos de maneira eficaz (PEREIRA, 2007).

O analfabetismo digital pode criar barreiras significativas no mundo moderno, onde a tecnologia desempenha um papel central em muitos aspectos da vida cotidiana, incluindo educação, emprego, comunicação e acesso a serviços públicos (GALVÃO, 2003).

Existem muitos autores que têm tentado superar a visão dicotômica a respeito do assunto, reconhecendo que a grande maioria das propostas conceituais estão ancoradas numa abordagem limitada do problema. Com vistas a esse propósito, Valente (2005), um dos mais respeitados pesquisadores brasileiros na área de Tecnologia Educacional, nos apresenta que:

As ações de inclusão digital não podem estar restritas a somente prover acesso às TIC. Não basta disponibilizar as tecnologias para que as pessoas possam usá-las, elas poderão aprender a manusear alguns softwares. porém não terão condições de se

apropriar das TIC para promover as transformações necessárias na melhoria da qualidade de vida. Valente (2005, p.19)

### **3 SOFTWARES EDUCACIONAIS: DEFINIÇÃO E BENEFÍCIOS**

Os softwares educacionais permitem personalizar o ensino de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, isso significa que o ensino pode ser adaptado ao ritmo e à capacidade de aprendizagem de cada estudante. Existem alguns tipos de softwares voltados para o ensino: Os tutoriais, em que a interatividade garante a não passividade do estudante, uma vez que estes oferecem conceitos e instruções sobre as atividades, além de permitirem que o estudante repita atividades, caso tenha dificuldade no aprendizado; os softwares de prática onde são apresentados problemas a serem solucionados pelos alunos, efetuando-se a verificação dos conceitos e conteúdos já aprendidos detectando erros e acertos nas respostas e; os jogos, que trabalham de forma interativa e competitiva as habilidades dos estudantes, tornando-se um meio atrativo e útil ao treinamento educacional e mental do aluno (JUCÁ, 2006).

O que confere ao software um caráter educativo é como ele é utilizado no processo de ensino e aprendizado. “O software educativo é um conjunto de recursos informáticos projetados com a intenção de serem usados em contexto de ensino e aprendizagem” (SANCHO, 1998, p. 169). Portanto, essa implementação pode ocorrer em escolas, universidades, instituições de treinamento e até mesmo em ambientes de aprendizagem online.

Os softwares educacionais são projetados para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, oferecendo uma variedade maior de recursos e benefícios para os estudantes e professores, facilitando o ensino e estimulando os alunos a aprenderem os conteúdos de forma mais facilitada.

Referente aos softwares educacionais os benefícios de sua utilização são diversos e de podem ser de grande relevância. A seguir estão listados alguns dos principais desses benefícios, a partir de Juca (2006) e Valente (1999).

**Melhorias no Ensino e Aprendizado:** Os softwares educacionais oferecem recursos interativos, como simulações, vídeos educativos, quizzes e exercícios interativos, que tornam o processo de ensino mais eficaz e o aprendizado mais envolvente.

**Personalização da Educação:** Esses softwares podem ser ajustados para atender às necessidades individuais dos alunos. Isso permite que os estudantes progredam em seu próprio ritmo, focando em áreas que precisam de mais ajuda.

**Acesso Flexível:** Softwares educacionais podem ser acessados em diversos dispositivos, como computadores, tablets e smartphones, proporcionando maior comodidade aos alunos para aprenderem onde e quando desejarem.

**Variedade de conteúdo:** Esses programas abrangem uma ampla gama de tópicos e disciplinas, permitindo que instituições educacionais ofereçam uma variedade de recursos educacionais aos seus alunos.

**Acompanhamento de Desempenho:** Softwares educacionais geralmente incluem ferramentas de acompanhamento de desempenho que permitem aos educadores monitorar o progresso dos alunos e identificar áreas que precisam de atenção.

**Motivação e Engajamento:** A gamificação, recompensas, benefícios e desafios incorporados em muitos softwares educacionais ajudam a motivar os alunos, tornando o aprendizado mais envolvente e divertido.

**Acessibilidade:** A implementação de softwares educacionais pode tornar o acesso à educação mais inclusivo, atendendo a alunos com diferentes necessidades, como pessoas com deficiências físicas ou de aprendizagem.

**Redução de Custos:** Em muitos casos, a implementação de softwares educacionais pode reduzir os custos associados ao ensino presencial, como materiais impressos e infraestrutura física.

**Aprendizado Autodirigido:** Os softwares educacionais incentivam os alunos a assumirem um papel ativo em seu próprio aprendizado, promovendo habilidades de auto direção e independência.

#### **4 OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS**

Os Objetos Digitais de Aprendizagem são unidades autônomas de conteúdo digital que podem ser reutilizadas em diferentes contextos educacionais, englobam desde vídeos curtos e infográficos até simulações interativas e quizzes online. E sua flexibilidade permite que os educadores construam ambientes de aprendizagem personalizados, selecionando os recursos mais pertinentes para atingir objetivos específicos de ensino. Essa modularidade promove a aprendizagem ativa e facilita a adaptação de materiais às mudanças curriculares (ALEXANDRE, 2017).

Quanto aos ODAs, ainda temos que:

Com o desenvolvimento de projetos cria-se ambientes de aprendizagem nos quais professores e estudantes são sujeitos a participantes de todas as etapas

do processo, desde a sua concepção até a reflexão final sobre as vivências desencadeadas, os resultados obtidos na avaliação da aprendizagem. (Almeida, 2019, p.20)

Na criação desses ambientes tecnológicos, as ODAs podem ser um importante recurso que potencializa o desenvolvimento dos projetos, pois, através destas o estudante terá fácil acesso às informações, poderá construir trabalhos de forma criativa e dinâmica e com o uso da internet, interagir com a comunidade. Após toda essa construção, o estudante poderá ser avaliado a partir de suas produções, sua forma de atuar e relacionar, fazendo também uma autoanálise de seu desenvolvimento. Assim, a avaliação deixa de ser classificatória e tem como objetivo a busca de um desenvolvimento total e interação do indivíduo (ALEXANDRE, 2018).

A inserção das tecnologias nos processos de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação e objeto de estudo no Brasil há mais de 20 anos (MORAES, 1997). Existem duas maneiras gerais de utilização da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem a instrucionista e a contracionista. A instrucionista é aquela que a tecnologia passa a exercer a função de quem transmite a informação ao estudante por meio de um programa (software) ou seja, ele cumpre um papel semelhante ao do professor (VALENTE, 2002).

## **5 CLASSIFICAÇÃO DOS SOFTWARES EDUCACIONAIS**

A utilização de Softwares Educacionais e Objetos Digitais de Aprendizagem oferece diversos benefícios. Primeiramente, essas ferramentas proporcionam um ambiente de aprendizagem mais atraente e interativo, o que pode aumentar o engajamento dos alunos. Além disso, a personalização do aprendizado permite que cada aluno avance de acordo com suas habilidades e interesses, preenchendo uma lacuna entre os níveis de proficiência. Os ODAs também podem ser atualizados facilmente, garantindo que o material utilizado esteja sempre atualizado e atualizado com os avanços tecnológicos e científicos (SILVA, 2009).

De acordo com José Armando Valente em seu livro "O Computador na Sociedade do Conhecimento", publicado em 2002, os softwares educacionais podem ser classificados em quatro tipos: 1. Tutorial: São programas que auxiliam o aluno a aprender um determinado conteúdo de forma individualizada, fornecendo instruções, exemplos e exercícios. Eles acompanham o ritmo do aluno e oferecem feedback imediato. 2. Drill and Practice (Exercícios e Prática): Esse tipo de software visa a prática repetitiva de determinadas habilidades ou

conceitos. Eles oferecem exercícios, problemas ou perguntas para que o aluno pratique até que a habilidade seja dominada. 3. Simulação: Softwares de simulação permitem aos alunos experimentar situações do mundo real em um ambiente virtual controlado. Isso possibilita a exploração de conceitos complexos e a compreensão de fenômenos que seriam difíceis de replicar em sala de aula. 4. Jogo Educacional: Jogos educacionais são projetados para engajar os alunos de maneira divertida enquanto ensinam conceitos específicos. Eles podem variar de quebra-cabeças simples a jogos mais complexos que requerem resolução de problemas e tomada de decisões.

## **6 DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS EM SALA DE AULA**

A utilização de softwares educacionais em sala de aula traz benefícios, mas também apresenta desafios. Alguns desafios incluem a necessidade de treinamento para professores, adaptação aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, manutenção técnica dos softwares e garantia de que os recursos digitais realmente enriqueçam o ensino. Além disso, é importante equilibrar o uso de tecnologia com interações humanas para garantir uma educação completa e holística (ALMEIDA; MORAN, 2005).

Apesar dos benefícios, a integração eficaz de Softwares Educacionais e ODAs na educação não está isenta de desafios, pois faz-se necessário a seleção adequada de ferramentas, a formação de professores para sua utilização e a garantia de acessibilidade. É crucial adotar as melhores práticas de design instrucional, considerando a pedagogia por trás dessas ferramentas e como elas podem melhorar a experiência de aprendizagem (MORAN, 2013).

O uso da tecnologia não pode prescindir a presença de um professor, que exerce um papel fundamental como mediador ou facilitador de aprendizagem do estudante. A participação do professor nesse processo é de extrema importância, pois ele será o orientador, o estimulador, e dinamizador do processo de ensino e aprendizagem. Ele deve buscar formas de ajudar o estudante, despertando o seu interesse, desafiando-o, levando à discussão e à reflexão, auxiliando-o a descobrir o significado dos conteúdos abordados (FARIA, 2004).

Logo, a tecnologia digital não pode ser vista como um instrumento de mecanização do ensino ou de simples reforço da instrução, mas como um recurso interessante, uma vez que a aprendizagem, nessa abordagem, ocorre quando o estudante usa tecnologias para expressar seu entendimento sobre um determinado assunto, construindo e gerando conhecimento (OKADA, 2007).

Além disso, as tecnologias permitem um novo encantamento na escola, fazendo surgir um interesse e um brilho no olhar dos estudantes, criam uma perspectiva de aprender brincando, pois por meio de simulações, os estudantes podem verificar coisas jamais imagináveis, como podem também expressar e construir suas ideias criativamente e comunicar-se. O uso de tecnologias digitais na educação permite ao estudante o fácil e rápido acesso a recursos que colaboram para explicitar seu pensamento, ele poderá ser utilizado para o desenvolvimento de projetos, ou para testar hipóteses, refletir sobre os resultados e, até mesmo, para depurar o conhecimento (CARVALHO, 2007).

## **7 CONCLUSÃO**

O cenário educacional atual demanda uma abordagem inovadora que integre tecnologia e pedagogia de forma harmoniosa. Os Softwares Educacionais e os Objetos Digitais de Aprendizagem oferecem um caminho promissor para alcançar esse objetivo, permitindo um aprendizado mais envolvente, personalizado e eficaz. No entanto, é fundamental que educadores, desenvolvedores e pesquisadores continuem colaborando para maximizar o potencial dessas ferramentas e superar os desafios que possam surgir no processo.

## **8 REFERÊNCIAS**

ALEXANDRE, M. R. Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento. 145 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2017.

ALEXANDRE, M. R.; TEZANI, T. C. R. Objetos digitais de aprendizagem para alfabetização e letramento na prática docente: a pesquisa e o produto. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, São Carlos. Anais eletrônicos [...]. São Carlos: UFSCar, 2018.

ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. Integração das tecnologias na educação. Brasília: Ministério da Educação, 2005.

ALMEIDA, M. E.; FREITAS, H. Tecnologias Digitais na Educação. Porto Alegre: Artmed, 2019.

CARVALHO, R. As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos. Paraná, 2007.

FARIA, E. T. O professor e as novas tecnologias. Ser professor, v. 5, p. 57-72, 2004.

GALVÃO, A. Analfabetismo Digital: Seção e-Notícias do site Observatório da Imprensa, Edição 217, 2003.

JUCÁ, S. C. S. A relevância dos *softwares* educativos na educação profissional. In.: Ciências e cognição, v. 08, 2006.

KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida e várias lições aprendidas. Revista Brasileira de Informática na Educação, Sociedade Brasileira de Informática na Educação, nº 1, p. 19-44, 1997.

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

OKADA, A. L. Mapas Conceituais em projetos e atividades pedagógicas. In: MORAES, U. C. Tecnologia educacional e aprendizagem: o uso dos recursos digitais. São Paulo: Livro Pronto, 2007.

PAULA, B. H. Jogos digitais como artefatos pedagógicos: o desenvolvimento de jogos digitais como estratégia educacional. Campinas, SP. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, 2015.

PEREIRA, J. T. Educação e sociedade da informação. In: COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (orgs.). Letramento digital: aspectos sociais e práticas pedagógicas. 2ª ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2007.

SANCHO, J. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SILVA, Soares Fernandes. A contribuição dos softwares educativos para a construção do conhecimento. Disponível em: acesso em: 29 de mai, 2015.

VALENTE, J. A; PELLANDA, N. M.; Elisa T. M. S.; JÚNIOR, K. S. (Orgs.) Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, p. 17, 2005.

\_\_\_\_. Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica?, Revista Pátio, 1999.

\_\_\_\_. Informática na educação: a prática e formação do professor. In: ENDIPE: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, Águas de Lindóia, SP. Anais. Águas de Lindóia, 2001.

\_\_\_\_. (2002), '**Diferentes usos do computador na educação**', PROINFO Programa Nacional de Informática na Educação p. 1

\_\_\_\_. Informática na educação: instrucionismo x construcionismo. 2002. Disponível em: <  
<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/informaacutetica-na-educaccedilatildeoinstrucionismo-x-construcionismo>.