

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: uma avaliação do livro digital “Arte na Caixa de Pizza”

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES: an evaluation of the digital book “Art in the Pizza Box”

Emerson Clayton de Almeida Marreiros¹
Joádson Rodrigues da Silva Freitas²

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo avaliar o livro digital “Arte na Caixa de Pizza”, enquanto recurso educacional aberto, e suas possibilidades de utilização como material didático. Produzido no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, como parte da disciplina Produção de Materiais Didáticos e Recursos Educacionais Abertos, e disponível gratuitamente no formato PDF, o material oferece aos arte-educadores e artistas, uma alternativa acessível de suporte para a produção de pinturas em tela, ensinando o passo a passo da construção de telas de pintura a partir do reaproveitamento de caixas de pizza. Divulgado em redes sociais e disponibilizado na plataforma Livros Digitais, o protótipo foi aprovado por profissionais da educação e produtores de arte de Macapá-AP. O livro digital é uma acessível alternativa de recurso didático para o ensino de arte e à produção artística.

Palavras-chave: Livro digital. Arte. Educação. Recurso Educacional Aberto .

ABSTRACT: This paper aims to evaluate the digital book “Art in the Pizza Box”, as an open educational resource, and its possibilities of use as didactic material. Produced in the Graduate Program in Informatics in Education of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amapá, as part of the Production of Teaching Materials and Open Educational Resources discipline, and available for free in pdf format, the material offers art educators and artists an affordable support alternative to the production of canvas paintings, teaching the step by step construction of painting canvases by reusing pizza boxes. Released on social networks and made available on the Digital Books platform, the prototype was approved by education professionals and art producers from Macapá-AP. The digital book is an affordable alternative teaching resource for art teaching and artistic production

Keywords: Ebook. Art. Education. Open Educational Resource.

Data de aprovação: 25 / 05 / 2020.

1 Acadêmico do curso de Pós-Graduação lato Sensu em Informática na Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Graduado em Artes Visuais pela Universidade Federal do Amapá, emersonmarreiros@gmail.com

2 Orientador, Mestre em Educação Agrícola pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Professor de Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, joadson.freitas@ifap.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Os registros da história da arte apontam que as metodologias aplicadas ao ensino de arte sempre valorizaram o trabalho manual, e as atividades tinham o objetivo de treinar as habilidades através da repetição, perpetuando as práticas da “Pedagogia Tradicional”, onde o discente que apresentava a maior perícia na reprodução de uma imagem era rotulado como um artista perfeito (FERRAZ e FUSARI, 1993). As autoras afirmam que o ensino de arte no Brasil, a partir de 1960, influenciado pela “Pedagogia Nova”, originada na Europa e nos Estados Unidos, começou a dar ênfase na expressão individual. No entanto, os materiais e ferramentas disponibilizados aos alunos nas atividades artísticas continuaram os mesmos, como vemos até hoje.

No Brasil, as primeiras experiências que uniu arte e Informática datam de 1960, em São Paulo, quando artistas brasileiros começaram a usar o computador para criar imagens (VENTURELLI, 2009).

Nas últimas décadas, a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação -TIC - no ambiente escolar tem provocado transformações significativas, alcançando os métodos de ensino-aprendizagem, os recursos educacionais e a formação do professor (ZAMPERETTI; ROSSI, 2016). De acordo com os autores, no ensino de arte as TIC têm ganhado destaque e exigido a mudança de postura de artistas e arte-educadores, pois mesmo com a disponibilidade de novas tecnologias, muitos professores de arte ainda utilizam esses recursos apenas como complementação do material convencional utilizado na sala de aula. Há a necessidade de constante atualização dos profissionais, resultando em adaptação a novas metodologias e no uso eficiente e eficaz de novos recursos tecnológicos (OLIVEIRA e MIRANDA, 2019).

Gazzola (2017) afirma que o termo Recursos Educacionais Abertos (REA) foi definido pela UNESCO, em 2002, como documentos abertamente licenciados e usados para fim de ensino, aprendizagem e pesquisa. Para ele, REA compreendem os recursos disponíveis para acesso a conhecimentos, como softwares, cursos completos, livros didáticos, vídeos, ferramentas, materiais ou técnicas que propiciam o acesso e a difusão de conhecimentos. Ratifica ainda que a ideia predominante como fundamento dos REA é tornar o conhecimento um bem de domínio público, utilizando-se das tecnologias em geral, sobretudo a Web, para acessá-lo.

Para Venturini (2014) a definição de REA está relacionada à cultura da colaboração para a produção de materiais educativos de domínio público. Segundo a pesquisadora, a partir da análise de estudos sobre REA, realizados no Brasil, percebe-se que há uma aproximação do movimento REA com movimentos culturais de software livre, pois guardam características comuns como o acesso aberto e a cultura livre.

Com a popularização do uso de tecnologias na educação, por professores, alunos e a comunidade escolar, tornou-se viável o compartilhamento de informações, o acesso à produção científica, o desenvolvimento de novas tecnologias, a produção de materiais didáticos e recursos educacionais, como os aplicativos, as videoaulas e os livros digitais (BOTTENTUIT JUNIOR; MENDES; SILVA, 2016).

Camillo (2016) sustenta que os livros digitais facilitam a leitura e promovem a inserção do aluno e do professor no mundo das tecnologias digitais, pois possibilitam o acesso à leitura através de um computador desktop ou um dispositivo móvel, como um tablet ou um smartphone. Gomes (2017) reforça a importância de aproximar tanto o educador como o educando das novas formas de acesso ao conhecimento, e o livro digital apresenta-se como uma alternativa nesse sentido.

Vieira e Restivo (2014) ressaltam que é necessário observar que um livro convencional (impresso) digitalizado não pode ser considerado um livro digital ou ebook. A interatividade, a possibilidade de adicionar links de acesso a sites, imagens, áudios e vídeos que complementam o conteúdo e tornam a leitura mais dinâmica, são características diferenciais do livro digital.

Atualmente, dispõe-se de muitas plataformas de edição e publicação de livros digitais na internet, dentre as quais, destacam-se as plataformas que são totalmente gratuitas, por tornar viável a produção e a distribuição de livros digitais como um Recurso Educacional Aberto (REA), de fácil acesso e sem ônus para quem o utiliza com finalidade educacional. Entretanto, para operacionalização dos REA, faz-se necessário buscar respostas para algumas indagações como: saber se professores de arte sabem da existência dos REA; verificar a viabilidade da produção e o compartilhamento gratuito de um material didático de arte através de uma plataforma de livros digitais, saber se a utilização das TIC na sala de aula traria mais dinamismo para as aulas de arte.

A produção do livro digital “Arte na Caixa de Pizza” teve o intuito de criar um material didático, em uma plataforma acessível a qualquer arte-educador ou artista, e incentivar a criação de materiais didáticos com licença aberta (REA). Visou também fomentar a exploração de plataformas digitais gratuitas para a criação de materiais com conteúdos contextualizados, que valorize e registre as experiências de mestres e discentes. Pois, utilização de livro digital em sala de aula representa um atrativo para o aluno. As aulas ficam mais interessantes quando o estudante pode usar o seu próprio aparelho (smartphone, tablet, notebook) para acessar o conteúdo trabalhado, pois sua familiaridade com a tecnologia facilita a sua imersão no assunto trabalhado. Além disso, esse trabalho traz à reflexão sobre a importância do desenvolvimento de uma cultura de uso e produção de REA no ambiente acadêmico e artístico.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o livro digital “Arte na Caixa de Pizza” enquanto recurso educacional aberto e suas possibilidades de utilização como material didático.

2.2 Específicos

Realizar a produção de um material didático e disponibilizar na plataforma Livros Digitais, para leitura online e download em formato Portable Document Format -PDF.

Promover a coleta de dados por meio de questionário avaliativo direcionado a educadores e produtores de arte e, através da ferramenta Google Forms.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Amapá, *campus* Macapá, como parte das atividades do Componente Curricular Produção de Recursos Educacionais Abertos, da Pós-Graduação em Informática na Educação, no período entre junho e setembro de 2019.

O trabalho foi realizado em duas etapas: na primeira etapa foi realizado a produção de um livro digital, um material didático direcionado à arte-educadores e produtores de arte. Antes da edição do material didático, foi produzido um suporte para pintura em tela a partir do reaproveitamento de caixa de pizza, conforme a obra “Uvas e Melancias” de Marreiros 2015, que consta no livro digital. O passo a passo da construção, bem como o resultado da experimentação que compõe o conteúdo do livro digital, foi registrado através de fotos, e as imagens foram editadas com a ferramenta Paint, um software gráfico da Microsoft. O material didático foi editado na plataforma Livros Digitais, pois foi uma plataforma que apresentou facilidade no uso das ferramentas de edição, idioma na língua portuguesa e gratuidade dos recursos oferecidos.

A plataforma utilizada disponibiliza ao usuário uma coleção de modelos de capa e layout, que facilita a edição por uma pessoa iniciante ou de habilidade mediana com recursos de informática. O editor de texto possui algumas ferramentas semelhantes às presentes nos editores mais populares, como o Word e o LibreOffice Writer, que possibilitam ao editor escolher a cor, o modelo e o tamanho da fonte. A plataforma Livros Digitais é mantida e aprimorada através de doações. É livre o acesso à sua Biblioteca Virtual com mais de 50.000 (cinquenta mil) livros publicados. Os títulos são classificados de acordo com o assunto e a faixa etária. Todas as publicações da plataforma são automaticamente licenciadas pela Creative Commons, uma licença que restringe o uso das publicações para fins comerciais e permite a livre adaptação e distribuição, com os devidos créditos aos autores.

O livro digital intitulado “Arte na Caixa de Pizza: transformando caixas de pizza em telas de pintura” foi concebido a partir de discussões em sala de aula, sobre os meios ou recursos disponíveis para a produção de materiais didáticos acessíveis para qualquer educador ou educando. As dificuldades de acesso a esses materiais também fizeram parte das discussões que culminaram em uma proposta de produção de um material didático gratuito.

A segunda etapa deste trabalho consistiu em divulgação do material em redes sociais e, posteriormente, a coleta de dados. Esta etapa ocorreu no interstício de 15 a 30 de junho de 2019. O público-alvo foram profissionais da educação, produtores de arte e estudantes universitários, totalizando 15 (quinze) participantes que apresentavam diferentes níveis de escolaridade como: ensino médio, graduação e pós-graduação.

Os participantes foram selecionados em face da atuação profissional e/ou afinidade com o tema da pesquisa. E para interação sobre a temática, foi disponibilizado um link de acesso ao livro digital “Arte na Caixa de Pizza”, no qual, os participantes foram orientados a fazer uma leitura prévia do material online com intuito de avaliar os aspectos: compreensão do material escrito; a qualidade das ilustrações e didática; assim como, avaliar o livro digital

quanto ao formato digital gratuito; e a possibilidade da contribuição para o ensino e a produção de arte.

Para coleta de dados, foi elaborado um questionário online composto por 7 (sete) perguntas objetivas e subjetivas. O questionário foi elaborado na ferramenta Google Forms e enviado por email pessoal aos participantes selecionados sem a utilização de impressões em papel ou outro tipo de suporte. E a tabulação dos dados se deu no laboratório de Informática do Instituto Federal, com computadores interligados a internet.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa, foi produzido o livro digital “Arte na Caixa de Pizza” (Figura 1), que possui 24 páginas e foi disponibilizado na plataforma Livros Digitais, para leitura online e download em formato PDF, acessado através do link: <https://www.livrosdigitais.org.br/livro/111104RDDMPJZDQ>

Figura 1 – Livro digital disponível online, em formato PDF, disponível de forma gratuita; (A) capa do livro com ilustração dos autores Emerson Marreiros e Alini Gomes; (B) contracapa com as logomarcas da plataforma Livros Digitais e do movimento REA e indicando a plataforma de edição e a acessibilidade do material didático.



Fonte: Livro digital Arte na Caixa de Pizza, 2019.

O material didático foi apresentado no IV Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (IV SNTDE) e I Simpósio Internacional de Tecnologias Digitais na Educação que ocorreu na cidade de São Luís-MA, em julho de 2019, assim como publicado nos Anais do Evento, em setembro do mesmo ano.

Para a realização da avaliação, foram coletados dados por meio do questionário online. As respostas enviadas alimentaram uma planilha de respostas no Google Forms, gerando dados estatísticos. Em uma das perguntas, os participantes foram questionados sobre a compreensão do conteúdo disponível no Livro Digital, e para coleta de respostas foram disponíveis duas alternativas para ser marcado uma das opções. Em forma de tabelas, estão expostas abaixo os resultados da avaliação do livro digital pelos seus leitores, os participantes da pesquisa.

Tabela 1 - Questionamento sobre a compreensão do conteúdo do livro digital.

Nível de dificuldade	Número de participantes	Dados percentuais
Fácil compreensão	15	100,00%
Difícil compreensão	0	0

Fonte: Dados do questionário.

Perguntado sobre a leitura do livro, se é de fácil compreensão, todos os participantes (100%) responderam que sim. Esse resultado mostra que o livro digital não foi escrito com uma linguagem rebuscada ou predominantemente técnica, possibilitando sua utilização por professores, alunos e artistas de diferentes níveis de instrução. O conteúdo do livro digital é possivelmente compreensível por quem desejar utilizá-lo, seja por um professor em uma tradicional sala de aula ou por um artista em uma oficina de arte.

O livro digital online gratuito é muito importante no processo de democratização do acesso aos recursos educacionais. Para a efetivação desse acesso, os materiais devem ser produzidos em linguagem acessível, organizados de forma que o seu conteúdo seja compreendido por quem pretende fazer uso deles. O livro digital “Arte na Caixa de Pizza” está inserido nesse processo de promoção do acesso a materiais educacionais, pois sua linguagem facilmente inteligível permite a leitura e compreensão do seu conteúdo, seja por um leitor pós-graduado ou por um artesão com formação básica.

Sobre a ilustração do livro Digital, os participantes foram questionados se “as imagens ilustrativas facilitam o entendimento do processo de construção da tela de pintura com a caixa de pizza?” (Tabela 2). Esta pergunta do questionário tem a finalidade de nos mostrar se os objetivos das ilustrações foram alcançados.

Tabela 2 - Questionamento sobre as ilustrações do livro digital.

Auxiliam na compreensão	Número de participantes	Dados percentuais
Sim	15	100,00%
Não	0	0

Fonte: dados do questionário

De acordo com as respostas obtidas, todos os participantes afirmaram que as imagens facilitaram o entendimento do conteúdo do livro. As respostas nos mostraram que a didática empregada foi adequada, visto que os leitores conseguiram compreender as etapas de construção do suporte com a caixa de pizza, auxiliados pelas imagens explicativas (Figura 3).

O excesso de verbalismo na comunicação docente ainda é um problema presente na educação brasileira, um material de aula predominantemente verbal é bastante limitado em comparação a um material enriquecido com ilustrações (SILVA, 2016). Partindo dessa perspectiva, o livro digital foi projetado com ilustrações que não foram inseridas apenas como elementos estéticos ou decorativos, mas com a função de auxiliar o leitor na absorção do conteúdo. Algumas imagens explicam por si só as instruções de cada etapa da construção da tela de pintura, dispensando mais explicações verbais.

A fim de sondar sobre a possibilidade de o livro digital contribuir com o ensino e a produção artística, foi questionado aos participantes se “o livro digital gratuito pode contribuir com o ensino e a produção de arte?” (Tabela 3). Foi disponibilizado aos participantes duas alternativas de resposta (sim e não), das quais puderam escolher uma opção.

Tabela 3 - Questionamento sobre a contribuição do material para o ensino e a produção de arte.

Contribuição	Número de participantes	Dados percentuais
Sim	15	100,00%
Não	0	0

Fonte: Dados do questionário.

Questionado se o livro pode contribuir com o ensino e a produção de arte, os 15 participantes responderam positivamente. As respostas demonstraram que o livro digital, um material que contém reproduções de pinturas produzidas em telas de pizza (Figura 2), pode ser útil como material didático para professores e produtores de arte, sobretudo no que tange o seu formato e a sua disponibilidade gratuita.

Os leitores do livro digital o utilizam como material didático em sala de aula, pois sua disponibilidade em formato executável em dispositivos portáteis, como smartphones, tablets e notebooks, facilitam a sua utilização. As páginas do livro podem ser projetadas com o auxílio de um projetor multimídia, acessado na plataforma online ou armazenado em um dispositivo.

Com o intuito de avaliar o livro digital quanto ao seu formato, o conteúdo e a distribuição gratuita, os participantes atribuíram notas que variaram de 1,0 a 5,0 pontos (Tabela 4). Considerando os critérios estabelecidos, os avaliadores puderam escolher apenas uma nota (1, 2, 3, 4 ou 5 pontos) para atribuir ao livro.

Tabela 4 - Avaliação do livro digital quanto ao formato, conteúdo e distribuição gratuita.

Notas	Número de participantes	Dados percentuais
1	0	0,00%
2	0	0,00%
3	0	0,00%
4	2	16,00%
5	13	84,00%

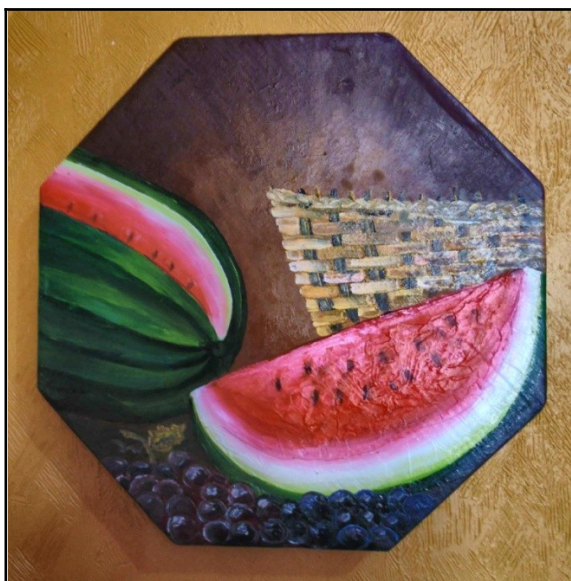
Fonte: Dados do questionário.

O livro foi aprovado com nota máxima (5,0) por 13 de um total de 15 participantes, o que significa uma aprovação de 84%. Nenhum avaliador atribuiu a nota 1, 2, ou 3 pontos ao produto. Apenas dois participantes (16%) atribuíram a nota 4,0; essa média indica que o recurso educacional pode ser melhorado, enriquecido com vídeos, imagens e links de páginas da internet que complementam o assunto abordado.

Durante o preenchimento do questionário, os participantes discorreram livremente sobre o material avaliado, no espaço destinado a questões abertas. As avaliações foram descritas abaixo e demonstram com clareza o aspecto positivo do material didático do ponto de vistas dos partícipes.

Ponto de vista 1: *“É um livro que trabalha a arte, a sustentabilidade e a importância de desenvolver essas temáticas de forma clara, objetiva e lúdica com a finalidade de fomentar a aprendizagem e contemplar o belo”*.
(Professora de Letras/Ensino Superior/Unifap)

Figura 2 -Pintura a óleo sobre tela “Uvas e Melancia”, de Marreiros, 2015.



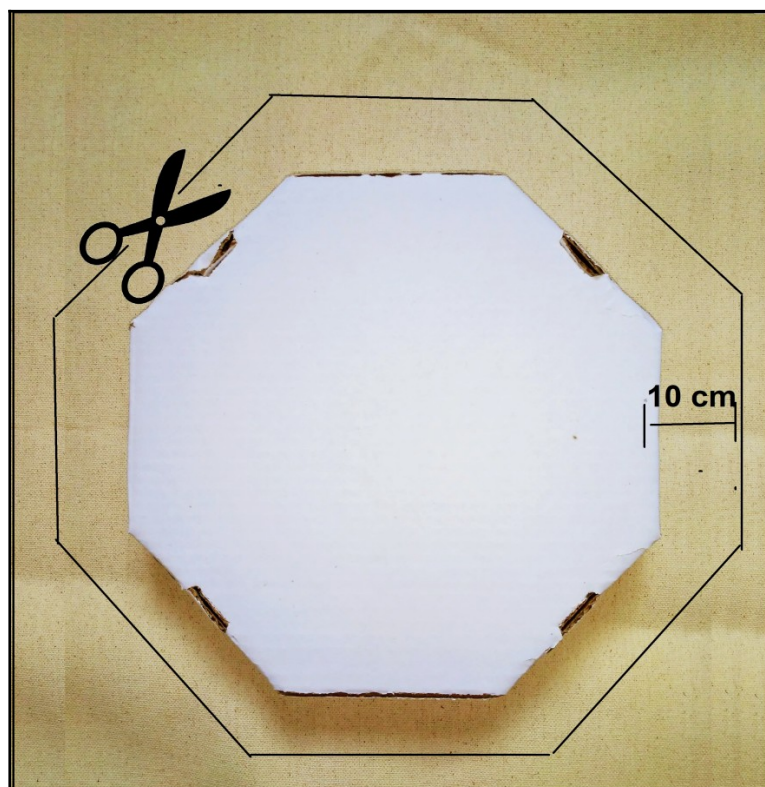
Fonte: Livro digital Arte na Caixa de Pizza, 2019.

As observações, do docente da área de letras, atentam para as possibilidades de uso do material para o ensino de forma interdisciplinar envolvendo os componentes de arte e Componentes Curriculares das áreas Ambientais, pois a interdisciplinaridade é a interação entre duas ou mais disciplinas, ampliando a visão dos educandos e fornecendo um entendimento mais amplo a respeito dos assuntos estudados (OLIVEIRA, 2018). Mais que uma simples cartilha que ensina uma atividade manual, o livro associa a produção artística à educação ambiental e sustentabilidade, ressaltando a importância da formação de indivíduos preocupados com os problemas ambientais. O reaproveitamento de caixas de pizza na produção artesanal de telas de pintura, vai além do suprimento da necessidade de um material artístico, pois serve de recurso para tratar de assuntos voltados à gestão dos resíduos sólidos domésticos, tornando o livro digital descrito neste trabalho um material oportuno para o ensino interdisciplinar.

Ponto de vista 2: *“É uma proposta muito interessante para o ensino de arte. E traz uma abordagem de fácil entendimento para quem deseja fazer uma produção do material”*. (Professora de História/Ensino Médio/Escola Pública do Estado Amapá).

Na avaliação do docente da área de História, é observada a facilidade de compreensão do conteúdo do livro, visto que foi editado com imagens ilustrativas (Figura 3) e uma simples linguagem textual, sem rebuscamento, tornando-o interessante para as aulas de arte. Com o auxílio do professor, em sala de aula, ou em estudo individual, em casa, é possível a produção de uma tela para pintura a partir da leitura do livro digital.

Figura 3 – Ilustração do livro



Fonte: Livro digital Arte na Caixa de Pizza, 2019.

Ponto de vista 3: “Uma ideia que pode ser inovadora com material diferente e de algum modo acessível”.
(Professor de Arte/Ensino Médio/IFAP)

A partir da análise de docente da Rede Federal, a ideia do livro digital como material didático pode ser inovadora, pois a utilização da tecnologia digital no ensino de arte configura-se como um atrativo para o educando e o produtor de arte. A utilização de um material alternativo (caixa de pizza) em contraposição aos tradicionais e dispendiosos materiais utilizados nas aulas de arte, é um fator inovador. O material é acessível, pois possibilita o armazenamento e a leitura em qualquer dispositivo que tenha um programa visualizador de PDF, como um smartphone ou um notebook, e pode ser acessado gratuitamente.

5 CONSIDERAÇÕES

A partir dos resultados apresentados, infere-se que o livro digital “Arte na Caixa de Pizza” é um material didático acessível, com uma leitura de fácil compreensão. Seus leitores o utilizaram e compreenderam o conteúdo sem apresentar dificuldades. As ilustrações são didáticas e auxiliam no entendimento do conteúdo proposto. A gratuidade de acesso e o formato em PDF são fatores que favorecem o seu compartilhamento e utilização, assim como o tornam atraente e familiar para os indivíduos acostumados a utilizar aparelhos portáteis.

A utilização de um recurso educacional em meio digital é economicamente vantajoso,

assim como incentiva os professores e estudantes a incluir o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

A edição de livros digitais, pode servir como meio de registro e compartilhamento de experiências pedagógicas, metodologias de ensino para a produção e disseminação de saberes no campo das artes e outras áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; MENDES, Ana Gardênia Lima Martins; SILVA, Nataniel Mendes da. Sala de Aula Invertida: um estudo numa escola pública na cidade de São Luís-MA. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, 1., 2016, São Luís. **Anais...** . São Luís: Ufma, 2016. v. 1, p. 90 - 108. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/d4c12f_3702592dc2ae4c69ad4bb3ef53280eaf.pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

CAMILLO, Cíntia Moralles. Infográficos e Livros Digitais como Recursos no Contexto Escolar. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, 1., 2016, São Luís. **Anais...** . São Luís: Ufma, 2016. v. 1, p. 204 - 214. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/d4c12f_3702592dc2ae4c69ad4bb3ef53280eaf.pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

FERRAZ, Maria Heloísa Corrêa de Toledo; FUSARI, Maria Felisminda de Rezende e. **Metodologia do Ensino de Arte**: (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor). 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993. 133 p. (3).

GAZZOLA, Murilo Gleyson. Um Método para Avaliação Automática da Qualidade de Recursos Educacionais Abertos Usando Deep Learning. In: XXVIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 28., 2017, Recife. **Anais...** . Recife: Sbie, 2017. v. 1, p. 1477 - 1486. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7678/5473>. Acesso em: 18 jun. 2019.

GOMES, José Anderson Costa et al. A ANPED e as Tecnologias da Educação e Comunicação: Um Resgate de Sua Produção. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, 2., 2017, São Luís. **Anais...** . São Luís: Ufma, 2017. v. 2, p. 53 - 63. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/d4c12f_e8e9eb254f2a4603ba0947b73f6a79b7.pdf. Acesso em: 4 jun. 2019.

OLIVEIRA, Cirlene Baia Pereira de; MIRANDA, André Luís Simão de. **Informática na Educação**: Uma proposta metodológica de ensino através das hipermídias nas aulas de Língua Portuguesa. 2019. 11 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Curso de Informática na Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Macapá, 2019.

OLIVEIRA, Kelly Caroline. Abordagem Interdisciplinar no Ensino de Acústica da Mostra Prismas do Som da Sala de Ciências. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Olinda. **Anais...** . Olinda: Realize, 2018. v. 5, p. 1 - 12. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/revistas/connedu/anais.php>. Acesso em: 3 jun. 2019.

SILVA, Elizângela Tenório. A Formação Inicial do Pedagogo Para o Uso das Tecnologias

Digitais da Informação na Educação Básica: a percepção do estudante para o uso de tecnologias digitais na prática docente. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, 1., 2016, São Luís. **Anais...** São Luís: Ufma, 2016. v. 1, p. 807 - 822. Disponível em: <https://docs.wixstatic.com/ugd/d4c12f_3702592dc2ae4c69ad4bb3ef53280eaf.pdf> Acesso em: 4 jun. 2019.

VENTURELLI, Suzete. **Informática aplica às artes**. Brasília: Unb, 2009. 112 p. (16). Curso Técnico de Formação para os Funcionários da Educação.

VENTURINI, Jamilla. **Recursos educacionais abertos no Brasil: o campo, os recursos e sua apropriação em sala de aula**. 11. ed. São Paulo: Ação Educativa, 2014. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br/blog/publicacoes/em-questao-11-recursos-educacionais-abertos-no-brasil-o-campo-os-recursos-e-sua-apropriacao-em-sala-de-aula/>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

VIEIRA, Fátima; RESTIVO, Maria Teresa (Org.). **Novas tecnologias e educação: ensinar a aprender, aprender a ensinar**. Porto: Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2014. 260 p.

ZAMPERETTI, Maristani Polidori; ROSSI, Flávia Demke. TECNOLOGIAS E ENSINO DE ARTES VISUAIS – APONTAMENTOS INICIAIS DA PESQUISA. **Holos**, [s.l.], v. 8, p.190-200, 13 jan. 2016. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). <http://dx.doi.org/10.15628/holos.2015.2031>. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2031/0>. Acesso em: 19 jan. 2020.