RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
Ano V, v.1, n.1, jan/julho 2025. | submissão: 24/04/2025 | aceito: 26/04/2025 | publicação:28/04/2025

Desenho universal para aprendizagem (dua): perspectivas para uma educação inclusiva

Universal design for learning (udl): perspectives for inclusive education

Gleiciana Maria Gonçalves de Oliveira–Universidade Federal do Piauí
Thays Vitória Andrade dos Santos–Universidade Estadual do Piauí
Thaizi Helena Barbosa e Silva e Luz–Universidade Estadual do Piuaí
Fabrícia Gomes da Silva-Universidade Estadual do Piauí
Ana Paula Lima Barbosa-Universidade Federal do Ceará

RESUMO

Implementar o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) na organização da prática pedagógica possibilita adquirir suportes para reconhecer e atender as necessidades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, atuando numa perspectiva inclusiva que favorece o desenvolvimento dos estudantes. Dessa forma, o presente trabalho objetiva propor uma reflexão sobre o DUA como abordagem que possibilita condições de desenvolvimento da Educação Inclusiva de qualidade para todos. Especialmente, a análise procedida delimita-se na etapa da Educação Infantil. O estudo assume a abordagem qualitativa, viabilizando-se por meio da pesquisa bibliográfica. Os resultados e discussões da pesquisa revelam que os princípios do DUA beneficiam o reconhecimento das limitações e as potencialidades dos alunos em cada habilidade específica exigida e possibilitam atividades coerentes com os diferentes tipos de aprendizagem. As conclusões da pesquisa revelam que os princípios do DUA beneficiam o reconhecimento das limitações e as potencialidades dos alunos em cada habilidade específica exigida e possibilitam atividades coerentes com os diferentes tipos de aprendizagem, o que favorece múltiplas propostas didáticas que investem na Educação Inclusiva e possibilita a aprendizagem dos estudantes.
Palavras-chave: Educação Inclusiva. Desenho Universal da Aprendizagem (DUA). Educação Infantil. Prática Pedagógica. Acessibilidade Educacional.

ABSTRACT

Implementing Universal Design for Learning (UDL) in pedagogical practice organization enables acquiring supports to recognize and address learning needs presented by students, acting from an inclusive perspective that promotes student development. Thus, this study aims to propose a reflection on UDL as an approach that enables conditions for quality Inclusive Education for all, focusing particularly on Early Childhood Education. The study adopts a qualitative approach, facilitated through bibliographic research. The results and discussions reveal that UDL principles benefit recognizing students' limitations and potentials in each specific required skill, enabling activities coherent with different types of learning. The research conclusions highlight that UDL principles support recognizing students' limitations and potentials in each specific skill required, facilitating activities coherent with different types of learning, thereby promoting multiple didactic proposals investing in Inclusive Education and enabling student learning.
Keywords: Inclusive Education. Universal Design for Learning (UDL). Early Childhood Education. Pedagogical Practice. Educational Accessibility.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

1. INTRODUÇÃO

A busca pela consolidação de processos educacionais inclusivos se faz necessário para que o ensino público seja para todos. Böck et al. (2020, p. 362), elucidam que "o movimento de educação inclusiva no Brasil é marcado por uma história de lutas, tensões, desafios e não se pode deixar de considerar que também houve algumas conquistas significativas". Através de movimentos, buscam-se alcançar o que desejam ou o que lhes foi negado. É um meio de participação na sociedade, por meio da qual as pessoas buscam conquistar direitos, nos moldes assegurados na Constituição Federal (BRASIL, 1988). Os artigos 205 e artigo 208 deste texto, respectivamente, trazem o direito à educação para todos. Especificamente no art. 208, III, há previsão do "atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino" (BRASIL, 1988).

São, também, frutos de conquistas sociais a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (PNEEPI, 2008); a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, de 2015, entre outras. Fiatcoski et al. (2021), explanam que mesmo com a referida legislação, a compreensão das demandas da educação inclusiva continua apresentando desafios na atualidade.

O papel da educação inclusiva continua sendo confundido como destinado apenas às pessoas com deficiências ou transtornos, mascarando sua verdadeira significação que é figurar como modalidade educacional que alcance a todos os estudantes.

O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) se apresenta como abordagem de grande relevo para efetivação da educação inclusiva. Segundo Prais et al. (2021), o DUA tem a função de orientar a constituição de recursos e espaços tecnológicos de aprendizagem, promovendo a acessibilidade de conteúdos e informações. Além disso, permite a identificação, o planejamento das imprescindibilidades e habilidades de cada indivíduos em espaço coletivo de ensino.

O presente trabalho tem objetiva discutir a contribuição do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) para efetivação de processos educativos inclusivos na Educação Infantil. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, utilizando-se de uma revisão bibliográfica sobre o DUA, a partir de estudos de Silva e Camargo (2021), Zerbato

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

(2018), Fiatcoski e Góes (2021), Prais, Stein, Vitaliano (2020), Barbosa e Bezerra (2021), dentre outros. Emerge, portanto, o seguinte questionamento, que orienta o presente estudo: de que maneira o DUA pode ser considerado como uma ferramenta de inclusão?

Diante disso, esse artigo apresenta a seguinte organização: i) Introdução;; ii) Marco teórico; iii) Material e étodo; iv) esultados e discussão; e v) Considerações Finais.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 DESENHO UNIVERSAL DE APRENDIZAGEM (DUA): abordagem facilitadora de aprendizagens de qualidade

Para implementar um currículo que atenda a necessidade de todos os alunos é preciso, entre outros aspectos, analisar os recursos voltados às aprendizagens e identificar as dificuldades apresentadas pelos estudantes. Silva e Camargo (2021), enfatizam que o DUA é uma abordagem que propõe um currículo escolar que se volta à universalidade dos estudantes. O DUA não é sinônimo de flexibilização curricular que visa alcançar exclusivamente o público da Educação Especial, nem tão pouco causa o empobrecimento do currículo, tornando-o mais "fácil" e "simples". Promove o atendimento às necessidades do maior número de alunos, uma vez que os educadores, por meio dessa abordagem, são incentivados a repensarem o modo como mediam os conteúdos e as formas de avaliar o conhecimento adquirido.

Para efetivação dos princípios inclusivos, conforme ensina Zerbato (2018), é necessário o envolvimento de todos os professionais da instituição escolar e do sistema educacional, além de toda a comunidade. Todos precisarão compreender que são sujeitos importantes para que a consecução da educação como fenômeno que promove a emancipação humana.

> Acredita-se que, para a construção de processos educativos inclusivos e voltados à garantia dos direitos humanos, é de fundamental importância que os profissionais da educação planejem suas ações com base nos princípios da interdependência e da ética do cuidado. Entende-se também que o planejamento do ensino com base no DUA englobe esses dois princípios ao fornecer e ampliar as possibilidades do acolhimento das variações corporais e funcionais humanas, e ao aumentar a autonomia e agência dos estudantes, que poderão ter mais oportunidades de acesso ao conhecimento sem se tornarem dependentes daquilo que não precisam ser, caso

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

> as barreiras sejam retiradas e os facilitadores implementados no cotidiano da vida acadêmica (Böck et al., 2020, p. 374).

Um profissional que planeja sua aula voltada para inclusão de todos, está trabalhando para a consolidação de uma educação que garante a efetivação dos seus direitos. Fiatcoski e Góes (2021), abordam que além do acesso do estudante com deficiência na rede regular de ensino é preciso garantir a participação e a aprendizagem desses. Os ambientes escolares devem fornecer diferentes tecnologias educacionais para viabilizar a aprendizagem dos estudantes em uma perspectiva inclusiva. Oliveira (2016, p. 32), afirma que "cabe, portanto, à escola um papel ativo para promoção de um esforço conjunto para que a inclusão seja, de fato, buscada em todos os níveis da escola".

Na Educação Infantil, o DUA tem muito a contribuir com o desenvolvimento das crianças, por proporcionar experiências educacionais significativas desde o início da escolarização dos aprendentes. Ao implementar o DUA desde a chegada da criança na escola, infere-se que esta tenha vivências que possibilitarão o desenvolvimento de autoconfiança e a segurança próprias de acolhimento recebido.

Propostas educacionais baseadas no DUA possibilitam às crianças o desenvolvimento da capacidade de raciocínio, criatividade e expressão, as quais são fundamentais para seu pleno desenvolvimento, uma vez que as crianças, na Educação Infantil, precisam desenvolver a cognição ao mesmo tempo que descobre o mundo ao seu redor. Além disso, o DUA auxilia na identificação e compreensão de problemas, promovendo a resolução de conflitos e a tomada de decisões. Também contribui para a construção de relações saudáveis entre as crianças, por possibilitar o desenvolvimento da capacidade de serem empáticos e respeitosos com os colegas.

O DUA considera as diversas formas de as pessoas serem e os diferentes formas de aprenderem. A abordagem também leva em consideração os diferentes níveis de habilidade e as diferentes formas da manifestação da diferença. Contribui ainda com a garantia de que todos os alunos sejam capazes de aprender, independente de suas habilidades ou deficiências. Segundo Prais et al. (2020), a implementação do DUA em organizações escolares auxilia os professores a reconhecerem e a atender às necessidades de aprendizagem de todos os alunos por meio de um currículo inclusivo. Além disso, os princípios do DUA facilitam o reconhecimento das limitações e potencialidades do aluno em cada habilidade específica

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

exigida e possibilitam o alinhamento das atividades com os diferentes níveis de aprendizagem.

> A proposta de intervenção nas práticas pedagógicas na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem, contribua para o trabalho educativo, dentro da perspectiva inclusiva, mostrando meios alternativos e viáveis de se fazer escolarização de alunos público-alvo da Educação Especial nas Classes Regulares e favorecendo, ao mesmo tempo, a qualidade de ensino para todos os alunos (Leite; Braz, 2021, p. 7).

Pode-se afirmar que o DUA proporciona a todos os alunos, inclusive àqueles com deficiência, oportunidades mais equânimes de aprendizagem. A intervenção pedagógica, nessa perspectiva, deve considerar as diferentes formas de aprendizagem e utilizar meios alternativos para atender às necessidades específicas de todos os estudantes. Dessa forma, é possível garantir a escolarização de todos na classe comum, favorecendo a inclusão e a qualidade de ensino.

2. MATERIAL E MÉTODO

O presente texto foi viabilizado por uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, a qual se caracteriza pela leitura de livros, artigos acadêmicos, jornais ou qualquer outro material técnico ou acadêmico com o objetivo de desenvolver uma visão abrangente de um determinado tema.

Sousa, Oliveira e Alves (2021), discutem que a pesquisa se inicia com estudos bibliográficos, em que o pesquisador busca trabalhos publicados relevantes para a compreensão e análise do assunto estudado. Essa pesquisa é fundamental na construção da investigação científica, uma vez que permite compreender o fenômeno em estudo. Sousa, Oliveira e Alves (2021), ainda enfatizam que as vantagens de se utilizar a pesquisa bibliográfica são: baixo custo, e raramente os pesquisadores precisam se deslocar para encontrar pesquisas científicas, pois com a internet é possível ter acesso a muitas pesquisas realizadas. Os pesquisadores têm o potencial de investigar uma ampla gama de trabalhos publicados para compreender e conhecer o objeto de estudo.

No modelo qualitativo, o conhecimento é gerado entre o sujeito e o objeto do conhecimento, havendo um portador indissociável entre o mundo objetivo e o mundo

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

subjetivo do indivíduo. Segundo González (2020), na pesquisa qualitativa, assume-se que o pesquisador é um sujeito que pensa, percebe, sente e manifesta interesse pelo assunto que deseja estudar. É um ser cognoscente, portanto, o pesquisador.

A pesquisa qualitativa tem como objetivo explicar um fenômeno ainda não conhecido em um determinado contexto, que pouco é estudado. Assim, seus dados serão mais descritivos ou exploratórios.

Para o enriquecimento dessa pesquisa, ela foi fundamentada em autores como Silva e Camargo (2021), Zerbato (2018), Fiatcoski e Góes (2021), Prais, Stein, Vitaliano (2020), Barbosa e Bezerra (2021), dentre outros – cujas contribuições são apresentadas e discutidas ao longo desse texto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado mapeamento da produção científica sobre o DUA no Portal Periódicos Capes, utilizando-se o descritor Desenho Universal para Aprendizagem, sem recorte temporal e sem escolha de idioma. E foram encontrados 106 trabalhos. Filtrando-se o idioma para a Língua Portuguesa, o número de trabalhos obtidos foi 47. E fixando-se a temporalidade para o intervalo de 2020 a 2022, o resultado foi de 27 trabalhos. Desses 27, apenas seis foram selecionados após a leitura dos títulos e resumos por apresentarem discussão condizente com o objetivo desta pesquisa.

Para melhor visualização dos trabalhos selecionados, foi desenvolvido o quadro abaixo para exibir os seguintes aspectos: título do artigo, autor e ano de publicação. Cada um dos trabalhos foi analisado considerando-se os objetivos, metodologia e resultados.

Quadro 1. Produção científica selecionada

Título	Autor	Ano
Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)	Eladio Sebastián-Heredero	2020
Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologia Assistiva: oferta de recursos para aluna com Paralisia Cerebral na classe comum.	Rita de Cássia Gomes de Oliveira Almeida; Adriana Garcia Gonçalves; Gerusa Ferreira Lourenço	2021
O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às	Ana Paula Zerbato; Enicéia Gonçalves Mendes	2021

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

práticas inclusivas.		
Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?	Amália Rebouças de Paiva e Oliveira; Adriana Garcia Gonçalves; Lígia Maria Presumido Bracciali	2021
Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).	Eladio Sebastián-Heredero; Samantha Ferreira da Costa Moreira; Fernando Ricardo Moreira	2022
Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem: encruzilhadas, intersecções, insurgências.	Elaine Conte; Adilson Cristiano Habowski	2022

Fonte: Elaboração própria, 2022

O texto Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) (Sebastián-Heredero, 2020), não apresenta objetivo indicado claramente, mas se infere que pretenda a análise das diretrizes, objetivos e finalidades do DUA. A sua metodologia também não é definida, porém, acredita-se tratar de uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo.

O artigo conceitua o DUA, indicando seus princípios e as contribuições que proporciona. Indica ainda como se estrutura um currículo a partir dos princípios do DUA, bem como apresenta seus componentes e finalidades. O autor apresenta ainda a funcionalidade e muitas vezes a necessidade da utilização da Tecnologia Assistiva (TA), enfatizando a potência do alinhamento entre essa e o DUA.

> O objetivo do DUA é criar ambientes nos quais todos tenham a oportunidade de se tornar estudantes avançados, e os meios para alcançá-lo devem ser flexíveis, sejam eles tecnológicos ou não [...]. Para alguns estudantes, o uso de tecnologias assistivas pessoais, como uma cadeira de rodas motorizada, óculos ou um implante coclear, são essenciais para o acesso físico e sensorial básico aos ambientes de aprendizagem. Esses estudantes precisarão das tecnologias assistivas, mesmo durante atividades em que outros alunos não façam uso de nenhuma tecnologia. Mesmo em salas bem equipadas com materiais e métodos do DUA, as tecnologias assistivas não excluem nem substituem a necessidade do DUA (Sebastián-Heredero, 2020, p. 741-742).

A utilização do DUA não exclui a implementação de tecnologias assistivas de quaisquer tipos. Destaca-se, no citado artigo, os exemplos elencados sobre as diretrizes do DUA.

O texto intitulado Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologia Assistiva: oferta de recursos para aluna com Paralisia Cerebral na classe comum (Almeida, Gonçalves, Lourenço, 2021), tem como objetivo "analisar a implementação de recursos de TA para uma aluna com PC na classe comum e sua aplicabilidade por meio do Desenho Universal" (2021,

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

p. 4). A metodologia utilizada foi "a abordagem qualitativa, embasando-se no modelo de pesquisa colaborativa" (2021, p.4), tendo, a coleta de dados se dado em uma "sala comum de uma turma da Educação Infantil e foi aplicado um Protocolo para observação sistemática por meio de filmagens da implementação/intervenção dos recursos de TA" (2021, p. 1). Foi realizado com "uma estudante com PC regularmente matriculada em uma sala comum da rede de Educação Infantil – II, sua professora regente da sala, uma agente educacional responsável por seu acompanhamento e os demais alunos da sala" (2021, p. 5). Após submetido e aprovado ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos,

> [...] foram realizados oito encontros entre a professora da classe comum, a agente educacional e a pesquisadora Infantil e tinham como alvo a definição das atividades do currículo da Educação Infantil II propostas ao longo das semanas e as adaptações necessárias mediante os recursos de TA. (Almeida, *et al*. 2021, p. 5).

A pesquisa visou analisar as contribuições acerca da implementação da Tecnologia Assistiva (TA) como ferramenta educativa para uma sala de aula comum em que havia uma aluna com Paralisia Cerebral (PC), sendo utilizados os recursos para todos os alunos, ou seja, sua aplicabilidade se deu baseada nos princípios do Desenho Universal. Foram observadas oito atividades nas quais foram utilizadas TA, buscando perceber como aquele currículo teria contribuído positivamente não apenas para a aluna com PC, mas para todos os alunos daquela turma. Em algumas atividades foi necessário pensar a TA para as necessidades da aluna com PC.

As professoras possuíam a preocupação com realizar perguntas para a aluna, e os demais alunos também a ajudavam a segurar materiais mais delicados, já que ela apresentava dificuldade em fazê-lo. Contudo, a aluna participava de todas as atividades da turma, e em algumas delas:

> A professora solicita que a aluna com paralisia cerebral cole o segundo porquinho na folha de sulfite tamanho A3, ela levanta o braço atendendo ao comando da professora, mas no momento em que a professora segura em sua mão a aluna entra em reflexo e não consegue concluir o que lhe foi solicitado. A professora antes de retirar a folha de sulfite tamanho A3 pergunta para a aluna com paralisia cerebral se ela quer tocar / passar a mão nas figuras e essa levanta o braço levando a mão em direção à folha, n esse momento a agente educacional segura na mão da aluna para tocar a folha e a professora retira a folha do plano inclinado e aproxima da mão da aluna, po-

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

> rém não permite que a aluna realize com autonomia esse manuseio (Almeida, et al. 2021, p. 16).

O objetivo da pesquisa foi alcançado, uma vez que o "uso dos recursos de TA para os alunos com e sem deficiência, o que facilitou não só o aprendizado de todos, mas também na eliminação de barreiras, conforme se observou nas avaliações dos recursos" (Almeida, et al. 2021, p. 17). Dessa forma, foram evidenciados os benefícios na implementação do DUA e das Tecnologias Assistivas, no entanto, constatou-se a necessidade de planejamento visando o desenvolvimento de todos os alunos e também para os estudantes com singularidades.

O texto intitulado O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas (Zerbato E Mendes, 2021), objetivou "investigar se um programa de formação de professores baseado nessa temática resultaria em práticas que alcançassem maior participação e aprendizagem do estudante público-alvo da Educação Especial na classe comum (2021, p. 1)." Como metodologia, "optou-se pela pesquisa colaborativa para produzir conhecimento e prover formação docente" (2021, p. 1). Os participantes desse estudo foram "dez professores da educação básica e sete estudantes de licenciaturas" (2021, p. 1).

A formação de professores sobre o DUA pretendeu apoiar os profissionais da educação na compreensão e aplicação das principais diretrizes do DUA ao planejar, desenvolver e avaliar as práticas pedagógicas. Para tanto, "o programa resultou em onze encontros, envolvendo várias ferramentas formativas, como casos de ensino fictícios e reais, roteiros de discussão dos casos e elaboração de planos de aula baseados no DUA" (2021. p. 1).

> Ao longo do programa, os participantes deveriam planejar coletivamente uma aula baseada nos princípios do DUA. A atividade se desenvolveu por meio da troca de informações entre o grupo durante as reuniões precedentes à elaboração do plano de aula. Os estudantes participantes traziam contribuições relacionadas aos conhecimentos adquiridos nos cursos de licenciatura e aos conhecimentos aprendidos com a literatura sobre DUA disponibilizada. Também se contou com a colaboração de especialistas da universidade, que ministraram algumas palestras aos participantes sobre estratégias e materiais que poderiam ser usados para o ensino em turmas com e sem alunos público-alvo da Educação Especial (Zerbato; Mendes, 2021, p. 7).

O DUA é considerado uma abordagem que se concentra em projetar o ambiente educacional para torná-lo acessível a todos os alunos, independente de suas características físicas e intelectuais. A formação de professores sobre DUA pode incluir treinamentos em acessibili-

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

dade, inclusão, direitos de acesso e desenvolvimento de habilidades, além de ensinar os professores a mediarem suas ações de ensino intencionais para tornar os materiais acessíveis a todos os educandos

Os resultados foram apresentados em forma de relatos. Nos três casos foram relatadas as dificuldades e ganhos da implementação do DUA em sala de aula, ficando claro como o DUA tem a função de incluir a todos e como a sua implementação colabora para aprendizagem. Segundo as autoras Zerbato e Mendes (2021, p. 12):

> A apresentação de cada caso de ensino, o contexto educacional e as características dos estudantes público-alvo da Educação Especial que as professoras participantes atendiam e que seriam alvo no plano de aula estruturado pelo DUA fomentaram elementos relevantes para o desenvolvimento da atividade de planejamento coletivo e colaborativo. Propiciou-se também um ambiente com potencial de troca de informações e experiência entre os participantes que pensaram juntos em atividades e estratégias, baseados em conhecimentos teóricos e práticos, para acessibilidade e aprendizado de toda a turma. Assim, os pressupostos da colaboração, em união com os princípios do DUA, se mostraram ferramentas potentes para o planejamento de atividades mais inclusivas.

Os resultados mostraram que a colaboração entre os diferentes profissionais envolvidos é essencial para o sucesso de uma Educação Inclusiva. Foi fundamental que os participantes compreendessem as necessidades e as expectativas dos demais, evidenciando ainda o comprometimento com o trabalho para alcançar os objetivos desejados. O diálogo e a troca de conhecimentos entre os envolvidos se mostraram cruciais para alcançar práticas inclusivas e acessíveis a todos.

Sobre o alcance do objetivo, as autoras trazem que:

> [...] por ser uma primeira experiência dos participantes tanto em realizar uma atividade fundamentada no DUA como em construir um planejamento em colaboração, seriam necessários, provavelmente, a elaboração de outras atividades e outros momentos de acompanhamento às professoras para confirmar a permanência dessas ações, o que indicaria a necessidade de estudos posteriores mais prolongados. De qualquer modo, pode-se afirmar que o processo formativo e os resultados advindos das experiências práticas e teóricas possibilitaram o aprendizado de novos conhecimentos e novas alternativas para o ensino que se pretende tornar cada vez mais inclusivo (Zerbato; Mendes, 2021, p. 16).

Dessa forma, a formação de professores na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem assume lugar de destaque no âmbito da formação docente para práticas inclu-

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

sivas. Esta proporciona aos educadores conhecimentos aprofundados sobre técnicas e estratégias de ensino acessíveis, que devem ser aplicadas para garantir que todos os alunos tenham acesso aos conteúdos. Ademais, a formação também capacita os professores a desenvolverem ambientes educacionais inclusivos e a trabalharem com diversas habilidades, desde as cognitivas, motoras, sensoriais, sociais e de comunicação.

O texto intitulado Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes? (Oliveira, Gonçalves, Bracciali, 2021), objetivou "analisar as características do DUA e da TA por meio de uma discussão teórica, e compilar suas similaridades e divergências para o contexto educacional (2021, p. 3036)." A metodologia utilizada foi à bibliográfica, e como trazem os autores, "esse manuscrito subdivide-se em quatro partes, a saber: considerações sobre o DUA; considerações sobre a TA; DUA e TA: aproximações e distanciamentos conceituais e práticos; e Considerações finais (2021, p. 3036)." Em consideração o DUA e ao TA (Tecnologia Assistiva), as autoras abordam:

> [...] DUA é uma abordagem teórica que, por meio de princípios pré-estabelecidos, busca fornecer subsídios aos professores para que o ensino e o currículo sejam planejados pensando em todos os estudantes, enquanto a TA no contexto educacional busca promover soluções individuais para que determinado estudante tenha acesso à aprendizagem, seja por meio da adaptação de um recurso e /ou um serviço (Oliveira, et al., 2021, p. 3040).

O DUA se concentra em questões práticas como o acesso ao currículo, às atividades escolares e ao ensino, enquanto a TA se concentra em identificar necessidades específicas de cada aluno e em encontrar soluções para melhorar o acesso à aprendizagem.

O Desenho Universal para Aprendizagem é uma abordagem projetada para tornar a educação acessível e apropriada para todos. Ele fornece diretrizes para projetar instruções, tecnologia, material didático, ambientes e outras ferramentas de aprendizagem que sejam acessíveis a todos. Já a Tecnologia Assistiva é um conjunto de dispositivos e equipamentos que ajudam as pessoas com deficiências a melhorar sua qualidade de vida. Estes dispositivos e equipamentos fornecem suporte para a realização de tarefas básicas, como falar, ouvir, ver, andar e usar o computador.

Tal estudo traz a seguinte indagação: [...] "se o DUA parte da premissa que o mesmo currículo deve ser acessível a todos, como conciliá-lo com a TA, que irá promover adaptações

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

específicas a cada estudante? (2021, p. 3040)". Após análise sobre caso apresentados por outras literaturas, as autoras concluem que:

> Percebe-se que, embora haja uma especulação de incompatibilidade entre os conceitos do DUA e da TA, ambos podem ser usados isoladamente e também em conjunto para promover a inclusão educacional, isso porque não existe uma "receita" para promover a inclusão, mas sim é necessário olhar para o aluno, para as necessidades do mesmo, e para o contexto escolar, a fim de viabilizar qual melhor teoria para subsidiar a prática do professor em determinado momento (Oliveira, et al., 2021, p. 3044).

Por isso, a TA deve ser implementada de forma flexível, de modo que os professores possam ajustar o conteúdo do currículo e os métodos de ensino para atender às necessidades específicas de cada estudante, sem comprometer o acesso ao currículo para todos os estudantes. O currículo deve ser garantido de modo a assegurar que todos os alunos tenham acesso ao mesmo material e conteúdo básico; enquanto a TA proporciona a flexibilidade de se adaptar aos envolvidos, fornecendo adaptações específicas para atender às suas necessidades individuais.

O objetivo da pesquisa foi alcançado, pois "embora sejam abordagens distintas, ambas possuem objetivos consonantes: promover a inclusão educacional (p. 3044)." A combinação desses dois elementos permite que os estudante público da Educação Especial tenham acesso aos recursos educacionais e tecnológicos necessários à aprendizagens significativas. Pois, quando usado em conjunto, o Desenho Universal para Aprendizagem e a Tecnologia Assistiva podem fornecer um suporte adequado aos estudantes, permitindo-lhes acessar informações, aproveitar as oportunidades de aprendizagem e participar ativamente na sociedade.

O texto intitulado Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) (Sebastián-Heredero, Moreira, S. F. da C.; Moreira, F. R., 2022), trouxe como objetivo "apresentar o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), os princípios e uso no desenvolvimento de práticas educativas relacionadas aos componentes essenciais do currículo: objetivos, estratégias de ensino, materiais, recursos e avaliação (2022, p. 1904)." E como metodologia "trata-se de um estudo qualitativo, cunhado pela pesquisa bibliográfica acerca do DUA, e direcionado para a Educação Superior (2022, p. 1904)."

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Os currículos escolares devem aprimorar a realidade dos alunos com necessidades educacionais específicas, e criar estratégias que sejam acessíveis para todos. Além disso, devem considerar o desenvolvimento emocional, cognitivo, social e acadêmico de todos os alunos, independente de sua condição. Os autores abordam que:

> [...] a inclusão dos princípios do DUA, na construção dos objetivos a serem alcançados nos currículos escolares, trouxeram inúmeros benefícios para o entendimento do conteúdo pelos alunos com diferentes perfis e variadas necessidades educacionais. Sendo assim, é de fundamental importância que o currículo seja pensado a partir dos princípios inclusivistas do DUA (Sebastián-Heredero, et al., 2022, p. 1912).

Através da implementação dos princípios do DUA nos currículos escolares é possível alcançar uma educação de qualidade, inclusiva e acessível a todos, capaz de promover o desenvolvimento integral dos estudantes e que contribua para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Nas palavras das autoras, o uso DUA é ancorado [...] "na flexibilidade dos métodos, despertando o interesse de todos, objetivando a aprendizagem de todos e diminuindo as barreiras do aprendizado (2022. p. 1914)." Sobre a construção de materiais e recurso as autoras trazem que:

> [...] visando o ensino e a aprendizagem também deve ser realizada sob a perspectiva dos princípios de inclusão do DUA. Alguns alunos aprendem mesmo com o uso de abstrações, outros só aprendem se forem utilizados materiais concretos, palpáveis, que facilitem o entendimento de conceitos e que diminuam as barreiras para a visualização de determinadas estruturas. O uso de abordagens e de materiais tecnológicos tem sido amplamente utilizada, com sucesso, sob os princípios do DUA. Porém, nem sempre tais recursos estão disponíveis para todos. Neste contexto, o DUA é um instrumento bastante eficaz para o planejamento de construção de materiais e de recursos visando a aprendizagem de todos os alunos (Sebastián-Heredero, et al., 2021, p. 1916).

Por meio desta abordagem, é possível criar atividades e materiais que facilitem a compreensão dos conteúdos para todos os alunos. O DUA fornece muitas ferramentas para auxiliar na aprendizagem de todos os níveis de habilidades. Estas ferramentas abrangem diversos tópicos, como habilidades de leitura, escrita, matemática, ciências da natureza, artes, tecnologia, línguas, bem-estar e desenvolvimento pessoal.

Sobre a avaliação dos alunos, ela deve ser adaptada para atender às necessidades específicas de cada aluno, fornecendo feedback construtivo e mecanismos alternativos para avaliar

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

as aprendizagens. Ao mesmo tempo, os professores devem estar sensíveis às necessidades dos educandos e avaliar o desempenho deles de forma equitativa. Os autores enfatizam que:

> As práticas pedagógicas, incluindo a avaliação dos alunos, baseadas nos princípios inclusivistas do DUA, são pensadas para serem flexíveis, diversificadas e que atendam às diferentes realidades e necessidades dos alunos. Sendo assim, é muito importante os docentes incluírem os princípios do DUA na construção de mecanismos e de estratégias para a avaliação, pois, só assim, serão mais justos ao avaliar seus alunos e propiciarão meios para que os alunos demonstrem o que foi aprendido (Sebastián-Heredero, et al., 2021, p. 1918).

Essas práticas se baseiam em três princípios fundamentais: 1. Foco na diversidade: Os professores devem reconhecer e valorizar as diferenças de aprendizagem entre seus alunos, adaptando as práticas pedagógicas às necessidades específicas de cada estudante; 2. Acessibilidade: As práticas pedagógicas devem ser projetadas para acomodar diferentes estilos, abordagens e habilidades de aprendizagem. Isso inclui fornecer aos alunos informações de forma clara e compreensível e proporcionar meios acessíveis para que todos os alunos possam acessar e compreender o conteúdo; 3. Participação ativa: Os professores devem incentivar a participação ativa dos alunos em suas aulas, incentivando-os a desenvolver habilidades de trabalho em equipe, colaboração, participação ativa e pensamento crítico.

O objetivo do trabalho foi alcançado, a saber: Permitir a compreensão abrangente do DUA, enfatizando seus processos de implementação e desenvolvimento – aspectos constitutivos de uma educação de qualidade e inclusiva.

O texto intitulado Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem: encruzilhadas, intersecções, insurgências (Conte e Habowski, 2022), apresentou como objetivo “realizar uma revisão de literatura e um exame pedagógico, com base nas discussões vigentes sobre TA e DUA às pessoas com deficiência, principalmente, no que tange aos desafios à interação e à participação socioeducacional.” (Conte e Habowski, 2022, p. 6). Os autores, para desenvolver a pesquisa, alicerçaram-se na abordagem hermenêutica que, segundo eles, “é a própria fusão de horizontes interpretativos, num processo cooperativo voltado para o diálogo com as diferenças e as experiências humanas no mundo” (Conte e Habowski, 2022, p. 3).

O artigo aborda a Tecnologia Assistiva (TA) e o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), a partir da construção de aprendizagens coletivas. Para isso, afirmam que para

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

a melhoria do ensino aprendizagem, não se restringe apenas a equipar o ambiente escolar com Salas de Recursos Multifuncionais, mas apresentar a implementação das TAs e, desenvolver práticas pedagógicas pensadas sobre o DUA, pois:

> Os princípios de DUA encorajam reflexões e atividades acessíveis e sustentáveis com respeito à diversidade, bem como abrem possibilidades de (re)construção de diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes e exige a parceria entre professores especializados para pensar a (re)elaboração de projetos, artefatos tecnológicos, materiais e espaços flexíveis de todos. Esta perspectiva leva em consideração metodologias com princípios de interação que proporcionam, para além da adaptação dos processos didáticos, a ressignificação dos conhecimentos antigos, a construção da autonomia do estudante para aprender em diferentes formas, transcendendo a linearidade do saber tradicional. (Conte; Habowski, 2022, p. 20).

Infere-se que os autores consideram o DUA e as TAs instrumentos essenciais para o êxito de práticas inclusivas, uma vez que "tais perspectivas conferem uma maior atenção ao tema enquanto elemento de renovação da práxis inclusiva e da interrelação para que todos possam participar dos jogos de aprendizagem escolar, cuja marca é o reconhecimento e a interdependência em processos escolares" (Conte; Habowski, 2022, p. 19). No trabalho, afirmam ainda que se faz necessário modificar a ideia de educação inclusiva, deixando de lado o hábito se preparar metodologias para pessoas com deficiências, mas desenvolver práticas destinadas a todos os estudantes, nas quais todos possam se desenvolver em equidade, e para isso, o DUA e as TA, quando necessário, são peças fundamentais para alcançar a subjetividade dos sujeitos, sem causar-lhes sentimento de indiferença para com os demais.

> Tal mobilização pode tornar as experiências educacionais mais atrativas, dialógicas e contextualizadas às necessidades humanas, valorizando a diversidade, os conhecimentos melhorados e as redes de reconhecimento afetivas, de uma pedagogia das diferenças, que ponta caminhos para a superação de exclusões e preconceitos. (Conte; Habowski, 2022, p. 20).

Com tal afirmação, evidencia-se a importância do DUA, mencionado, por vezes, em combinação com as TA, são abordagens que potencializam as práticas educacionais inclusivas, proporcionando efetividade na aquisição de conhecimentos e aprendizagens significativas aos educandos todos, inclusive àqueles que apresentam demandas de desenvolvimento específicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Evidencia-se a necessidade de reflexões sobre a qualidade do processo de ensino-aprendizagem na perspectiva da educação inclusiva e, para isso, considera-se o DUA como contribuição fundamental na busca por uma educação de qualidade. Assim, o presente trabalho buscou abordar o tema, pelo viés da Educação Infantil, que surge por meio das creches, por volta da segunda metade do século XIX, oportunizando, também, às mães o direito ao trabalho. Vale destacar, em paralelo que, apenas na década de 1970 ocorreu a institucionalização da Educação Especial no Brasil, sendo ampliada na segunda metade da década de 1990, impulsionada pela Declaração de Salamanca, que assegurou que crianças e jovens com necessidades específicas possuírem acesso e permanência em escolas regulares. Atualmente, mesmo com muitas dificuldades, a educação inclusiva apresenta inúmeras conquistas no que se refere ao acesso de estudantes público da Educação Especial; participação e aprendizagem, entretanto, continuam exigindo esforços do Estado, da sociedade e da escola, sobremaneira.

A Educação Infantil é uma etapa de grande relevância na vida humana, então, o ideal é que as crianças tenham no ambiente escolar um lugar de inclusão e reais oportunidades de participação e aprendizagens. Vivenciar um ambiente exitosos desde a Educação Infantil, é fator de fundamental para a vida estudantil da criança, que tem sua identidade constituída a partir daí. É aprendendo que a criança se desenvolve, e esse processo começa de forma singular na Educação Infantil.

A educação inclusiva ganha contornos específicos e alcança a qualidade pretendida e que se se constitui direito subjetivo de crianças e adolescentes, quando se abre às possibilidades e ganhos de currículos flexíveis, capazes de arranjos intencionais e adaptações. Para isso, o Desenho Universal da Aprendizagem se apresenta como abordagem potente, capaz de ampliar as possibilidades de aprendizagens não só dos alunos público da Educação Especial, mas de todos os estudantes – fazendo cumprir o papel social da escola. O currículo pensado a partir dos princípios do DUA figura como caminho sólido para o alcance da educação inclusiva.

As produções analisadas apontam que o DUA vem ganhando espaço, ainda que timidamente, na literatura da área educacional através das pesquisas científicas concluídas e/ou em andamento. Todavia, urge ampliar o desenvolvimento e disseminação de novos estudos, a fim de que a escola cumpra seu papel de assegurar educação de qualidade e inclusiva a todos os estudantes.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. de C. G. de O.; GONÇALVES, A. G.; LOURENÇO, G. F. Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologia Assistiva: oferta de recursos para aluna com Paralisia Cerebral na classe comum. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 34, p. e36/1–22, 2021. DOI: 10.5902/1984686X63078. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/63078. Acesso em: 5 jan. 2025.

BARBOSA, A. K. G..; BEZERRA, T. M. C. Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1–11, 2021. Disponível em: https://www.revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871. Acesso em: 19 jan. 2025.

BÖCK, G. L. K. *et al*. O desenho universal para aprendizagem como um princípio do cuidado. **Revista Educação, Artes e Inclusão.** v. 16 n. 2 (2020).

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão.** Brasília, 2015.

CONTE, E.; HABOWSKI, A. C. Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem: encruzilhadas, intersecções, insurgências. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 35, p. e25/1–26, 2022. DOI: 10.5902/1984686X67410. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/67410. Acesso em: 7 jan. 2025.

FIATCOSKI, D. A. S.; GÓES, A. R. T. Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologias Digitais na Educação Matemática Inclusiva. **Revista Educação Especial,** v 34, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.5902/1984686.

GONZÁLEZ, F. E. Reflexões sobre alguns conceitos da pesquisa qualitativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. l.], v. 8, n. 17, p. 155–183, 2020. DOI: 10.33361/RPQ. 2020. v.8. n.17.322. Disponível em: https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/322. Acesso em: 13 jan. 2025.

LEITE, E. A.; BRAZ, R. M. M.; A construção de um novo olhar: formação inicial/continuada em práticas pedagógicas inclusivas na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA). **ResearchGate.** Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/352492158_A_CONSTRUCAO_DE_UM_NOVO_OLHAR_FORMACAO_INICIALCONTINUADA_EM_PRATICAS_PEDAGOGICAS_INCLUSIVAS_NA_PERSPECTIVA_DO_DESENHO_UNIVERSAL_PARA_A_APRENDIZAGEM_DUA. Acesso em: 10 de jan. 2025.

MENDES, E. G. **Inclusão marco zero:** começando pelas creches. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2010.

OLIVEIRA, L. P. M. **EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA:**

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

uma análise da política inclusiva na rede estadual de ensino básico de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: http://monografias.fjp.mg.gov.br/bitstream/123456789/2225/1/Educa%C3%A7%C3%A3o%20especial%20na%20perspectiva%20inclusiva. Acesso em: 18 de mar. 2025.

OLIVEIRA, A. R. de P. e; GONÇALVES, A. G.; BRACCIALI, L. M. P. Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp.4, p. 3034–3048, 2021. DOI: 10.21723/riaee.v16iesp.4.16066. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16066. Acesso em: 5 jan. 2025.

PRAIS, J. L. de S.; STEIN, J. de Q.; VITALIANO, C. R. Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e020091, 2020. DOI: 10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1268.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Rev. bras. educ. espec**. 26 (4), Oct-Dec 2020. https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/?lang=pt#. Acesso em: 5 jan. 2025.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E.; MOREIRA, S. F. da C.; MOREIRA, F. R. Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 3, p. 1904–1925, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17i3.17087. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17087. Acesso em: 5 jan. 2025.

SILVA, G. L. CAMARGO, S. P. H. Estratégias do desenho universal para a aprendizagem para uma educação inclusiva. 2020. **IV CINTEDI**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2020/TRABALHO_EV137_MD1_SA_ID552_28052020163342.pdf. Acesso em: 22 de mar. de 2025.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83/2021. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/2336-Texto%20do%20Artigo-8432-1-10-20210308.pdf. Acesso em: 06 de mar. 2025.

ZERBATO, A. P. **Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar:** potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Gleiciana/Downloads/Documento%20de%20Gleiciana.pdf. Acesso em: 06 de mar. 2025.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. O Desenho Universal Para a Aprendizagem Na Formação De Professores: Da Investigação às Práticas Inclusivas. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, 2021, Vol.47. Disponível em:

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

https://www.scielo.br/j/ep/a/XrThMT5Hhn6D9CSqcn3HHSM/?lang=pt. Acesso em: 07 de jan. 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.