

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Unidade Especial de Educação Básica e Profissional
Centro Pedagógico
Curso de Especialização em Educação Física Escolar

Glauce Godoy Beira de Melo

**O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) COMO UM
RECURSO DIDÁTICO PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

Belo Horizonte

2025

Glauce Godoy Beira de Melo

**O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) COMO UM
RECURSO DIDÁTICO PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR**

Versão Final

Monografia de especialização apresentada à Unidade Especial de Educação Básica e Profissional, Centro Pedagógico, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Educação Física Escolar.

Orientadora Profa. Ms. Professora Ana Flávia Leão Pereira

Belo Horizonte

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) COMO UM RECURSO DIDÁTICO PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.

GLAUCE GODOY BEIRA DE MELO

Monografia submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, como requisito para obtenção do certificado de Especialista em EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, área de concentração EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.

Aprovada em 08 de fevereiro de 2025, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Ana Flávia Leão Pereira - Orientador
IFMG - Ouro Preto

Prof(a). Marlene Rodrigues da Silva e Santos
UEMG

Belo Horizonte, 8 de fevereiro de 2025.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo Luciano, pelo constante incentivo aos meus estudos e por cuidar dos nossos filhos com dedicação enquanto me dedico às aulas.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Ana Flávia, pela paciência, apoio e valiosas contribuições ao longo deste processo.

RESUMO

A educação inclusiva no Brasil é garantida por leis, mas enfrenta desafios como a falta de formação adequada para professores. O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) é uma estratégia eficaz para criar ambientes educacionais mais inclusivos, especialmente em aulas de Educação Física. Este trabalho visa apresentar o DUA como recurso pedagógico nas aulas de Educação Física, com exemplos da literatura e de professores. Os dados foram coletados em plataformas científicas e revelaram a escassez de estudos sobre práticas pedagógicas inclusivas fundamentadas no DUA. Um questionário baseado na matriz DUA foi aplicado a 15 participantes durante uma aula de especialização na UFMG, garantindo a confidencialidade dos dados. O recurso pedagógico foi desenvolvido usando a técnica de Tool's feed, baseada na Matriz DUA de 2018. Os participantes, majoritariamente mulheres de 33 a 39 anos, possuem pós-graduação e atuam na rede pública de ensino. Foram identificados exemplos na Matriz DUA organizados por três princípios do modelo, com ajustes para melhor compreensão. A diversidade social e a complexidade do ambiente de ensino podem ter dificultado a lembrança de estratégias específicas pelos docentes. O Recurso Pedagógico Final destaca práticas associadas ao DUA e revela lacunas para futuras investigações. O DUA é importante para práticas mais inclusivas nas aulas de Educação Física, mas sua aplicação exige investigação profunda e adaptação contínua na formação de docentes e em estudos detalhados sobre práticas pedagógicas.

Palavras-chave: inclusão; Educação Física; Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).

ABSTRACT

Inclusive education in Brazil is guaranteed by laws, but faces challenges such as the lack of adequate training for teachers. Universal Design for Learning (UDL) is an effective strategy to create more inclusive educational environments, especially in Physical Education classes. This study aims to present UDL as an educational resource in Physical Education classes, with examples from literature and teachers. Data were collected from scientific platforms and revealed a lack of studies on inclusive pedagogical practices based on UDL. A questionnaire based on the UDL matrix was applied to 15 participants during a specialization class at UFMG, ensuring data confidentiality. The educational resource was developed using the Tool's feed technique, based on the 2018 UDL Matrix. The participants, mainly women aged 33 to 39, have postgraduate degrees and work in public schools. Examples were identified in the UDL Matrix, organized by three principles of the model, with adjustments for better understanding. Social diversity and the complexity of the teaching environment may have hindered the recollection of specific strategies by the teachers. The Final Educational Resource highlights practices associated with UDL and reveals gaps for future research. UDL is important for more inclusive practices in Physical Education classes, but its effective application requires in-depth investigation and continuous adaptation in teacher training and detailed studies on pedagogical practices.

Keywords: inclusion; Physical Education; Universal Design for Learning (UDL).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1 METODOLOGIA	13
2.2 PROCEDIMENTOS.....	13
2.2.1 Revisão de literatura	13
2.2.2 Matriz DUA em EF	14
2.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	17
2.3.1 Resultados da Revisão de Literatura	18
2.3.2 Resultados das respostas dos docentes dadas para a matriz DUA	23
2.3.3 Recurso Pedagógico Final	26
3 . CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é assegurada pela Constituição Federal Brasileira de 1988 e por legislações infraconstitucionais. Destacam-se no cenário nacional a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PNEEPEI (Brasil, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. As referidas leis estabeleceram direitos fundamentais para as pessoas com deficiência, visando promover a inclusão social e igualdade de oportunidades e, assim, impulsionaram o aumento do número de alunos “público-alvo da educação especial” (Plano de Atendimento Educacional Especializado - PAEE) matriculados na rede regular de ensino (Paiva; Oliveira, 2021).

Cumprido elucidar que, segundo a Lei nº 12.796/2013, art. 4º, o público-alvo a ser considerado na Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva contempla:

I – alunos com *deficiência que têm impedimento de longo prazo* de natureza física, intelectual, mental ou sensorial; II – alunos com *transtornos globais do desenvolvimento* que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotipias motoras; III – alunos com *altas habilidades/superdotação* que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas de natureza psicomotora e artística, bem como relacionadas à liderança e criatividade (Brasil, 2013, grifo próprio).

Apesar do avanço da legislação nos últimos trinta anos e do consequente aumento do número de matrículas de alunos da educação especial, Paiva e Oliveira (2021) destacam que existe uma tendência em monitorar a educação inclusiva pelo número de matrículas no Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE), mas que a inclusão no sistema educacional não se dá somente pelo acesso ao ensino regular. A autora destaca que a inclusão se dá, sobretudo, pela permanência desse aluno na escola e pela efetivação do seu direito à aprendizagem.

Nas palavras de Paiva e Oliveira (2021, p.19), “os professores começaram a receber em sala de aula, uma gama de alunos com deficiência sem que houvesse formação específica [...] que contribui para a evasão desses alunos e a culpabilização do professor, em não realizar uma ‘aula inclusiva’”.

Diante deste cenário, todas as disciplinas que compõem a matriz curricular da

Educação Básica (EB) precisaram ser repensadas para se tornarem inclusivas e, para Chicon (2008), esta realidade se aplicou também à Educação Física (EF).

Nas aulas de EF, em especial, que lidam com a cultura corporal do movimento, não tem como desconsiderar as diferenças que atravessam esses corpos. Assim, o trato com pessoas com deficiências e transtornos significativos requer um olhar sensível, dedicado e capacitado para desenvolver a inclusão e o desenvolvimento integral desses indivíduos.

Gomes (2013) destaca a importância de adaptar as atividades para promover a integração e socialização, respeitando as diferenças individuais. O estudo, intitulado “Educação Física como forma de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais” conclui que a falta de estrutura nas escolas e a formação inadequada dos professores são barreiras significativas para a inclusão efetiva.

Greguol, Malagodi e Carraro (2018) investigaram as atitudes dos professores de EF em relação à inclusão de alunos com deficiência nas escolas regulares. A pesquisa, realizada com 35 professores de Londrina, revela que, embora os professores sejam geralmente otimistas quanto à inclusão, a falta de apoio das escolas é uma barreira importante. O estudo também destaca que o tempo de experiência e o tipo de deficiência dos alunos influenciam as atitudes dos professores.

Segundo Silva e Almeida (2023), esse olhar atento e qualificado é essencial para promover a verdadeira inclusão, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de participar ativamente das atividades físicas, independentemente de suas limitações. A inclusão nas aulas de EF vai além de simplesmente adaptar os exercícios; envolve a criação de um ambiente acolhedor e encorajador, onde cada aluno se sinta valorizado e capaz de desenvolver suas habilidades físicas, sociais e emocionais. Somente por meio desse comprometimento com a inclusão e o desenvolvimento integral dos indivíduos é que se pode alcançar uma EF realmente inclusiva e transformadora.

Neste contexto, emerge a necessidade de desenvolver estratégias eficazes que facilitem a inclusão e promovam um ambiente educacional equitativo. Uma alternativa para a promoção da inclusão, que desperta o interesse, é o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), um conceito amplamente estudado na América do Norte, contudo pouco explorado no Brasil (Paiva; Oliveira, 2021). Trata-se de um conceito

para subsidiar a atuação do professor, orientando seu planejamento e prática por meio de princípios, que irão contribuir para a aprendizagem dos estudantes, pois “ensinar sem levar em conta como o cérebro aprende é descartar possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento do aluno” (Aguilar, 2019, p. 12).

O principal referencial para os estudos sobre Desenho Universal de Aprendizagem é o *Center for Applied Special Technology (CAST)*. O CAST foi fundado em 1984 como o Centro de Tecnologia Especial Aplicada e tem conseguido o reconhecimento internacional pelo tratamento inovador para expandir as oportunidades educativas para todos os indivíduos, baseados nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (Sebastián-Heredero, 2020).

A origem do termo está relacionada ao Desenho Universal (DU), terminologia adotada por arquitetos e engenheiros para projetar espaços e objetos acessíveis a todos. Um exemplo clássico disso é a construção e utilização de uma rampa. Esta permite que pessoas com diversas características acessem um determinado lugar, o que não acontece, por exemplo, com uma escada, que permite o acesso apenas daqueles que não possuem mobilidade reduzida (CAST, 2013). Em 1999, David Rose e Anne Meyer, pesquisadores que faziam parte do CAST, começaram a estudar e aplicar o conceito na área da educação, originando assim o termo DUA (Nelson, 2014).

O DUA tem o objetivo de apresentar estratégias inclusivas e empáticas, para que todos os alunos se sintam acolhidos e participem ativamente das atividades a partir de um desenho curricular acessível a todos. Assim, sua finalidade é desenvolver práticas pedagógicas que permitam o acesso ao currículo, à participação e ao pleno desenvolvimento do potencial de todos os alunos, indiscriminadamente, e também orienta a concepção e desenvolvimento de espaços físicos e artefatos (Diversa, 2012).

O foco do DUA está no planejamento e na organização das aulas para atender a todos, se alinhando aos princípios de Vygotsky que:

apesar de formulados na década de 30 [Escola Nova], são, absolutamente atuais e coincidem com muitos dos objetivos da escola inclusiva. Implicam o enriquecimento do ambiente de aprendizagem, dos recursos e meios a serem utilizados e não em uma educação empobrecida, como era comum se encontrar em escolas especiais (Costa, 2006, p. 01).

Passamos por grandes mudanças educacionais nos últimos anos, principalmente na disciplina de EF. A luta por uma educação inclusiva de qualidade é

um caminho longo, que não se finda com estatutos, convenções e leis. Hoje, a presença de pessoas com deficiência nas escolas regulares, além de ser uma realidade, deve ser vista como um passo valioso para a ampliação das relações sociais e da igualdade de oportunidades para uma participação plena.

O DUA é um conceito que aponta para a necessidade de criar objetivos educacionais, métodos, materiais e avaliações que funcionem com todos – não como uma solução única, do tipo um-tamanho-serve-a-todos, mas sim como uma abordagem mais flexível, que pode ser personalizada e ajustada para as necessidades individuais.

Ao adotar uma abordagem centrada no aluno, que valorize a diversidade e promova a inclusão, é possível criar um ambiente educacional mais acolhedor e estimulante, independentemente de suas necessidades individuais. Desta forma, conhecer novas propostas de trabalho e novos meios de incluir a todos tem que fazer parte do planejamento do professor, uma vez que:

os estudantes que estão *nos extremos*, como os superdotados e os com altas habilidades e os estudantes com deficiência, são particularmente vulneráveis. Um desenho curricular deficiente poderia não atender a todas as necessidades de aprendizagem, incluindo os estudantes que poderíamos considerar na *média* (Herederó, 2020, p. 01).

À despeito de suas potencialidades, de acordo com Oliveira (2021), foram encontrados poucos estudos a nível nacional específicos do DUA aplicado à EF. Embora existam contribuições teóricas sólidas sobre o DUA, emerge a necessidade de pesquisas que interligam os conceitos da inclusão, por meio dos princípios do DUA, à área da EF.

Com uma extensa experiência pessoal no trato com indivíduos com dificuldade de aprendizagem e pessoas com deficiências e uma trajetória profissional voltada à educação em escolas municipais, sou confrontada cotidianamente pelas múltiplas dificuldades relatadas, tanto das mães quanto dos educadores, a respeito das complexidades e desafios intrínsecos às atividades envolvendo a educação inclusiva. Como mãe e profissional que tem uma preocupação sobre como a EF trabalha com a inclusão, considero fundamental investigar as estratégias inclusivas utilizadas em sala de aula.

Adicionalmente, do ponto de vista científico, este trabalho visa apresentar um

recurso inédito para a área da EF, ampliando o que foi encontrado em Oliveira (2021), pois este trabalho contemplará uma possível aplicação dos princípios do DUA no planejamento e na prática pedagógica dos professores de EF. Portanto, a proposta da pesquisa é apresentar o DUA como uma ferramenta pedagógica para as aulas de EF. Mediante a importância e necessidade de se pensar em uma EF para todos, surgiram as seguintes questões: Quais são as estratégias inclusivas usadas pelos professores de EF em suas aulas? Como o DUA pode ser utilizado como um recurso para a EF?

Então, o objetivo geral deste trabalho é apresentar o DUA como um recurso pedagógico nas aulas de Educação Física escolar a partir de exemplos recolhidos na revisão de literatura e com um grupo de professores.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

A pesquisa foi composta por duas etapas que se complementaram, utilizando-se de duas técnicas para a coleta de dados:

- 1) Revisão de literatura.
- 2) Aplicação de Questionário baseado na matriz DUA em EF em aula.

2.2 PROCEDIMENTOS

2.2.1 Revisão de literatura

Para a coleta de dados, foram utilizadas as seguintes plataformas de consulta: Portal Capes, Scielo e, em último caso, Google Acadêmico, este sendo utilizado como último recurso quando não foram encontrados artigos relevantes nos portais científicos anteriores citados que são de maior impacto e confiabilidade científica.

As buscas foram realizadas utilizando os seguintes descritores: “Desenho Universal de Aprendizagem” AND “Educação Física”. Foram incluídos na análise artigos que abordassem ou aplicassem estratégias pedagógicas empregadas por professores de Educação Física. Durante a triagem, essa primeira busca com as palavras chaves citadas, todos os artigos encontrados foram excluídos, pois não atendiam ao foco do estudo. As produções analisadas não apresentavam estratégias inclusivas utilizadas por professores no contexto do ensino básico, sendo, portanto, incompatíveis com os objetivos do trabalho.

Este processo evidenciou a escassez de estudos diretamente relacionados ao tema em questão, reforçando a necessidade de novas pesquisas que explorem práticas pedagógicas inclusivas em EF fundamentadas no DUA.

Após a primeira triagem, que não identificou artigos compatíveis com os objetivos do trabalho, foi realizada uma nova revisão de literatura, com critérios mais amplos, visando refinar os dados e identificar produções relevantes sobre práticas

pedagógicas inclusivas na Educação Física no ensino básico. Nesta etapa, os dados foram coletados utilizando as mesmas plataformas utilizando-se as palavras chave “Inclus*” AND/+ “Educação Física” no título das produções, permitindo ampliar a análise para publicações que tratem da inclusão no contexto da EF.

Foram incluídas produções que atendessem aos seguintes critérios:

- Publicações (artigos, teses e dissertações) realizadas nos últimos 10 anos;
- Textos disponíveis em língua portuguesa;
- Publicações revisadas por pares;
- Acesso aberto, para garantir a viabilidade de análise.

Foram excluídas todas as produções que:

- Não abordassem o contexto do ensino básico;
- Não tratassem de metodologias inclusivas, como estratégias pedagógicas, avaliação ou recursos aplicados à inclusão;
- Não fossem realizadas por professores de Educação Física, de forma a garantir a relevância prática do conteúdo para a pesquisa.

Essa nova estratégia buscou ampliar a possibilidade de identificar produções que contribuam para o objetivo do trabalho e assim, após analisados os critérios de inclusão e exclusão, os trabalhos encontrados se mostram em resultados.

2.2.2 Matriz DUA em EF

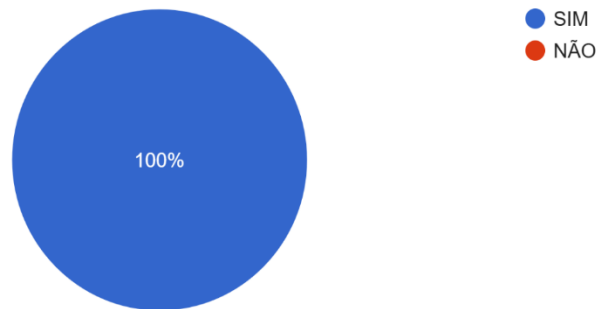
O processo de aplicação da matriz foi realizada durante uma aula do curso de especialização em Educação Física Escolar na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Um total de 15 participantes, sendo 14 deles docentes da área de EF e uma Pedagoga responderam essa matriz que foi impressa contendo todos os elementos do documento original do DUA (versão 2018).

Solicitou-se que os participantes apresentassem exemplos aplicados à Educação Física para cada elemento da matriz DUA. Devido à complexidade de alguns termos, ocasionada pela tradução, foi necessário fornecer explicações

pontuais no momento da aplicação para garantir a compreensão dos conceitos e a qualidade das respostas.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo sua participação voluntária e a confidencialidade das informações fornecidas. De ciência que ao responder a matriz estariam contribuindo para o avanço do conhecimento em EF e DUA, todos os 15 participantes autorizaram a utilização de seus dados para fins de estudos, como ilustrado pela figura abaixo:

Figura 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
AUTORIZO A UTILIZAÇÃO DOS DADOS DO QUESTIONÁRIO PARA FINS DE ESTUDOS.
15 respostas



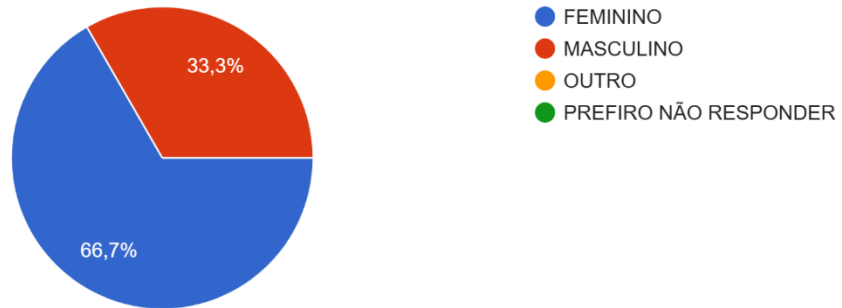
Fonte: Elaboração própria.

Os dados completos sobre os perfis dos participantes estão ilustrados em gráficos que acompanham esta seção: A Figura 2 apresenta a distribuição dos participantes por gênero; a Figura 3 ilustra a faixa etária dos respondentes; a Figura 4 detalha a formação acadêmica; a Figura 5 evidencia o tempo de docência; e por fim, a Figura 6 retrata a divisão por rede de atuação como professor.

Figura 2 - Distribuição de participantes por gênero

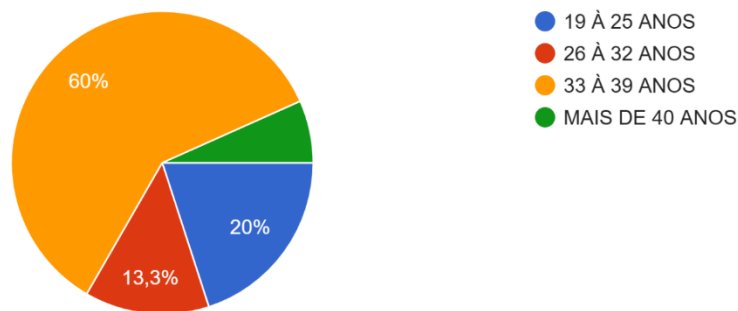
COM QUAL GÊNERO VOCÊ SE IDENTIFICA?

15 respostas

**Fonte:** Elaboração própria.**Figura 3 - Distribuição de participantes por faixa etária**

IDADE

15 respostas

**Fonte:** Elaboração própria.**Figura 4 - Distribuição de participantes por formação acadêmica**

FORMAÇÃO

15 respostas

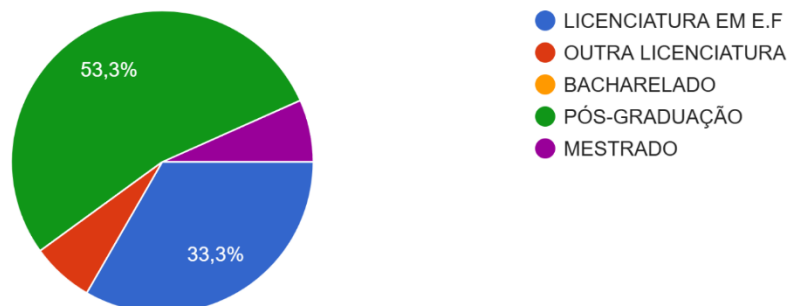
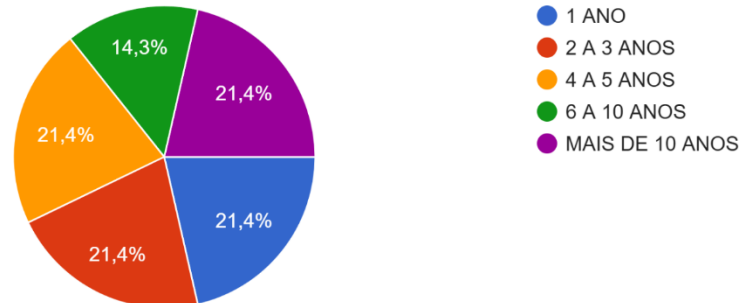
**Fonte:** Elaboração própria.

Figura 5 - Distribuição de participantes por tempo de atuação na docência em Educação Física.

QUANTO TEMPO NA DOCÊNCIA?

14 respostas

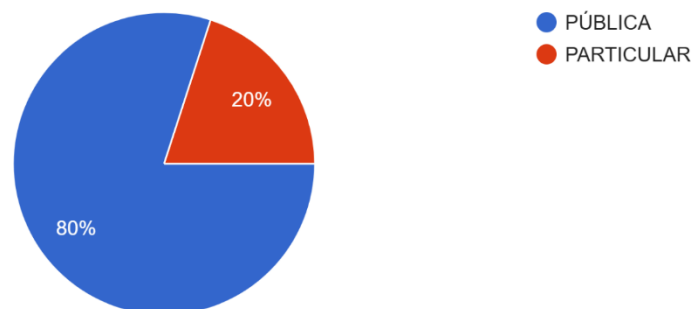


Fonte: Elaboração própria.

Figura 6 - Distribuição de participantes por rede que exerce trabalho

EM QUAL REDE TRABALHA?

15 respostas



Fonte: Elaboração própria.

2.3 ANÁLISE DOS DADOS

O recurso pedagógico será desenvolvido a partir da técnica de *Tool's feed* (Leão-Pereira; Lorente Catalán, 2024). Essa técnica consiste em fazer uma análise dedutiva em que os dados encontrados se encaixam como forma de exemplos para cada categoria e subcategoria já existente na matriz original do DUA (Souza, 2018).

A alimentação do recurso pedagógico foi feita tendo como base a Matriz DUA versão 2018 (Figura 7).

Figura 7 - Matriz DUA (2018)

Objetivo	Empoderamento	Desenvolvimento	Acesso
<p>Estudantes avançados...</p> <p>Com propósito e motivação</p>	<p>Fornecer opções para</p> <p>Autoregulação (9)</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover expectativas e crenças que aumentam a motivação. (9.1) Facilitar habilidades e estratégias pessoais para lidar com as situações. (9.2) Desenvolver autoavaliação e reflexão. (9.3) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Sustentação do Esforço e Persistência (8)</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumentar a relevância de metas e objetivos. (8.1) Variar demandas e recursos para otimizar o desafio. (8.2) Promover a colaboração e a comunidade. (8.3) Aumentar o feedback orientado para o domínio. (8.4) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Captação o Interesse (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> Otimizar a escolha individual e a autonomia. (7.1) Otimizar relevância, valor e autenticidade. (7.2) Minimizar ameaças e distrações. (7.3)
<p>Engenhosos e bem informados</p>	<p>Fornecer opções para</p> <p>Compreensão (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ativar ou fornecer conhecimento prévio. (3.1) Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relações. (3.2) Guiar o processamento e visualização de informações. (3.3) Maximizar a transferência e a generalização. (3.4) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Linguagem e Símbolos (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Elucidar o vocabulário e os símbolos. (2.1) Elucidar a sintaxe e a estrutura. (2.2) Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos. (2.3) Promover a compreensão entre idiomas. (2.4) Ilustrar por meio de diversas mídias. (2.5) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Percepção (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Oferecer formas de personalizar a exibição de informações. (1.1) Oferecer alternativas para informações auditivas. (1.2) Oferecer alternativas para informações visuais. (1.3)
<p>Estratégicos e com objetivos</p>	<p>Fornecer opções para</p> <p>Funções Executivas (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar o estabelecimento apropriado de metas. (6.1) Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias. (6.2) Facilitar o gerenciamento de informações e recursos. (6.3) Aumentar a capacidade de monitorar o progresso. (6.4) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Expressão e Comunicação (5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Usar diferentes meios de comunicação. (5.1) Usar diferentes ferramentas para construção e composição. (5.2) Desenvolver fluências com em diferente níveis de suporte para prática e desempenho. (5.3) 	<p>Fornecer opções para</p> <p>Ação Física (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> Variar os métodos de resposta e navegação. (4.1) Otimizar o acesso às ferramentas e às tecnologias assistivas. (4.2)
			<p>Fornecer vários meios de</p> <p>Engajamento</p> <p>Redes Ativas O "FOR QUE" da aprendizagem</p>
			<p>Fornecer vários meios de</p> <p>Representação</p> <p>Redes da Reconhecimento O "O QUE" da aprendizagem</p>
			<p>Fornecer vários meios de</p> <p>Ação e Expressão</p> <p>Redes Estratégicas O "COMO" da aprendizagem</p>

Fonte: CAST (2018). Diretrizes de design universal para aprendizagem versão 2.2. Recuperado de <http://udlguidelines.cast.org>.

2.3.1 Resultados da Revisão de Literatura

Foram encontrados 160 trabalhos e, após análise dos títulos e resumos dos

mesmos, os 4 trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão/exclusão foram:

1. Oliveira, A. R. P, 2021;
2. Fiorini, M. L. S; MANZINI, E.J, 2014;
3. Martinhuk, K. C, 2022;
4. Lopes, A. D, 2020.

Cada número diante do exemplo dado no quadro faz referência ao autor acima citado. Exemplo:

Quadro 1 – Exemplo das citações

<p>1. Percepção</p> <p>1.1 Oferecer formas de personalizar a exibição de informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Promover pesquisa prévia sobre o tema a ser abordado na aula prática (1) - Oliveira, A. R. P, 2021

Após a *Tool 's feed*, o resultado final da revisão encontrou os exemplos mostrados no Quadro 1 da Revisão de Literatura.

Quadro 1 - Quadro da Revisão de Literatura

<p>PRINCÍPIO I: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE APRESENTAÇÃO (continua...)</p>
<p>1. Percepção</p> <p>1.1 Oferecer formas de personalizar a exibição de informações:</p> <p>1.2 Oferecer alternativas para informações auditivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de cartazes com o conteúdo a ser trabalhado • Ter uma lousa na quadra para facilitar a explicação

(continua...)

(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

1.3 Oferecer alternativas para informações visuais:

- Auxílios visuais coloridos
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

2: Linguagem e Símbolos**2.1 Elucidar o vocabulário e os símbolos****2.2 Elucidar a sintaxe e a estrutura**

- Aprendizagem técnica de uma determinada habilidade motora
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

2.3 Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos**2.4 Promover a compreensão entre idiomas****2.5 Ilustrar por meio de diversas mídias**

- Contar histórias que complementam a brincadeira
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

3: Compreensão**3.1 Ativar ou providenciar conhecimentos prévios**

- Oferecer pesquisa prévia sobre o tema ser abordado na aula prática
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

3.2 Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relações**3.3 Guiar o processamento e visualização de informações**

- Trabalhar com imagens para colorir antes do conteúdo prático
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

3.4 Maximizar a transferência e a generalização**PRINCÍPIO II: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AÇÃO E EXPRESSÃO****4. Ação Física****4.1 Variar os métodos de resposta e navegação**

- Adaptar a regra
(Fiorini, M. L. S., & Manzini, E. J. 2014)

4.2 Otimizar o acesso às ferramentas e às tecnologias assistivas

- Uso de materiais alternativos como bolas maiores para quem apresenta dificuldades motoras.
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

(continua...)

5. Expressão e Comunicação**5.1 Usar diferentes meios de comunicação****5.2 Usar diferentes ferramentas para construção e composição****5.3 Desenvolver fluências em diferentes níveis e suporte para prática e desempenho****6: Funções Executivas****6.1 Orientar o estabelecimento apropriado de metas****6.2 Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias****6.3 Facilitar o gerenciamento de informações e recursos****6.4 Aumentar a capacidade de monitorar o progresso****PRINCÍPIO III – PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AUTOENVOLVIMENTO****7. Engajamento****7.1 Capturar o interesse**

- Perguntar como o aluno prefere expressar-se
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

7.2 Otimizar relevância, valor e autenticidade**7.3 Minimizar ameaças e distrações**

- Execução conjunta com o aluno
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)
- Execução conjunta com o aluno
(Martinhuk, Kamila Camilio, 2022)

8: Sustentação do Esforço e Persistência**8.1 Aumentar a relevância de metas e objetivos****8.2 Variar demandas e recursos para otimizar o desafio****8.3 Promover a Colaboração e a comunidade**

- Uso do colega Tutor
(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)
- Utilizar jogos colaborativos
(Lopes, Alana Dolmen, 2020)

8.4 Aumentar o feedback orientado para o domínio**9. Autorregulação****9.1 Promover expectativas e crenças que aumentam a motivação**

(continua...)

9.2 Facilitar habilidades e estratégias pessoais para lidar com as situações

- Modificar as regras dos jogos
- Delimitação do espaço na qual a atividade seria realizada

(Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

9.3 Desenvolver autoavaliação e reflexão

- Roda de conversa sobre as atividades realizadas
- (Oliveira, Amália Rebouças de Paiva e, 2021)

Fonte: CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2.

2.3.2 Resultados das respostas dos docentes dadas para a matriz DUA

Os participantes da pesquisa feita em sala apresentam um perfil diversificado. Dois terços são do gênero feminino, enquanto o restante é masculino. A faixa etária predominante é de 33 a 39 anos, abrangendo 60% do público. Em relação à formação acadêmica, a maioria possui pós-graduação, seguida por licenciatura em EF. O tempo de docência mostra-se variado, com proporções equilibradas entre diferentes intervalos de experiência, sendo um dos participantes o único sem exercício da profissão. Por fim, 80% dos participantes atuam na rede pública de ensino, enquanto 20% na rede particular.

Após a *Tool's feed*, o resultado final encontrado nos questionários respondidos pelos professores encontrou esses exemplos mostrados no Quadro 2.

Quadro 2 - Quadro de resposta dos docentes

PRINCÍPIO I: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE APRESENTAÇÃO (continua...)	
1. Percepção	
1.1 Oferecer formas de personalizar a exibição de informações:	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a explicação verbal, demonstração e realização conjunta • Dar mais ênfase à meta/objetivo a ser alcançado do que a forma a ser realizado • Utilizar gravuras, desenhos e experimentação a partir da vivência dos alunos • Utilizar recursos corporais, verbais, auditivos, midiáticos 	
1.2 Oferecer alternativas para informações auditivas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar até que os alunos compreendam • Utilizar gravuras, imagens, estímulos táteis, vídeos, linguagem de sinais (Libras) • Utilizar músicas • Imagens ou vídeos que guiam a prática 	
1.3 Oferecer alternativas para informações visuais:	
<ul style="list-style-type: none"> • Explicação descritiva e detalhada • Realizar os movimentos juntos com os alunos • Apresentar Textos e imagens ampliadas • Estímulos Táteis • Estímulos Sonoros • Materiais com cores e tamanhos das fontes maiores 	
2: Linguagem e Símbolos (continua...)	
2.1 Elucidar o vocabulário e os símbolos	

- Vídeos de Jogadas e fundamentos
- Explicar os significados de termos da EF como, por exemplo: arco e qual o movimento desse objeto

2.2 Elucidar a sintaxe e a estrutura

- Como organizar o movimento
- Explicar como o movimento é construído, quais partes do corpo é utilizado

2.3 Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos

- Mostrar os movimentos em partes, parte para o todo ou o contrário

2.4 Promover a compreensão entre idiomas

- Trazer as diversas linguagens: corporais, gestuais e verbais

2.5 Ilustrar por meio de diversas mídias

- Filmes, vídeos, jogos virtuais, aplicativos

3: Compreensão

3.1 Ativar ou providenciar conhecimentos prévios

- Simplificar as informações
- Apresentar movimentações elementares
- Apresentar quais são os conhecimentos da EF

3.2 Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relações

- Processo de feedback com valorização e orientação instantânea
- Interdisciplinaridade com os outros conteúdos

3.3 Guiar o processamento e visualização de informações

- Permitir o contato com os objetos, inicialmente

3.4 Maximizar a transferência e a generalização

- Processo Reflexivo

PRINCÍPIO II: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AÇÃO E EXPRESSÃO

4. Ação Física

4.1 Variar os métodos de resposta e navegação

- Flexibilização das regras de um jogo

4.2 Otimizar o acesso às ferramentas e às tecnologias assistivas

5. Expressão e Comunicação

5.1 Usar diferentes meios de comunicação

- Uso de vídeos e app's

(continua...)

5.2 Usar diferentes ferramentas para construção e composição

5.3 Desenvolver fluências em diferentes níveis e suporte para prática e desempenho

6: Funções Executivas

6.1 Orientar o estabelecimento apropriado de metas

- Graduar os estímulos e orientá-los até onde os alunos podem alcançar

6.2 Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias

- Utilizar diversas estratégias de avaliação como, por exemplo: registros com vídeos, fotos, imagens, desenhos

6.3 Facilitar o gerenciamento de informações e recursos

- Sistematização da informação (organização)

6.4 Aumentar a capacidade de monitorar o progresso

Construção de Portfólio.

PRINCÍPIO III: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AUTOENVOLVIMENTO

7. Engajamento

7.1 Capturar o interesse

- Proporcionar momentos de reflexão e prática das atividades desenvolvidas para perceber o engajamento dos alunos nestas experiências de escolha individuais e coletivas

7.2 Otimizar relevância, valor e autenticidade

- Incentivar os alunos a se apoiarem mutuamente, construindo um ambiente positivo e colaborativo
- Enfatizar as habilidades sociais e emocionais
- Relacionar as atividades aos interesses dos alunos

7.3 Minimizar ameaças e distrações

- Checagem de materiais para garantir que estejam livres de obstáculos e perigos
- Organizar as atividades de forma que todos estejam sempre envolvidos e ocupados, reduzindo as chances de distrações ou comportamentos indesejados

8: Sustentação do Esforço e Persistência

8.1 Aumentar a relevância de metas e objetivos

- Jogos de cooperação (vôlei bolão e jogos dos números)

8.2 Variar demandas e recursos para otimizar o desafio

- Utilizar materiais e equipamentos para atender diferentes estilos de aprendizagem
- Ao organizar uma competição, formar equipes misturadas, permitindo que os alunos mais experientes ajudem aqueles que estão com mais dificuldade

(continua...)

8.3 Promover a Colaboração e a comunidade

- Compartilhar conhecimentos e experiências, melhorando suas habilidades e entendimentos.

8.4 Aumentar o feedback orientado para o domínio

- Após as atividades oferecer feedback imediato, permitindo que os alunos façam correções e melhorias em tempo real
- Criar um ambiente onde os alunos se sintam seguros para errar e aprender com seus erros.
- Incentive os alunos a refletirem sobre seu próprio desempenho

9. Autorregulação

9.1 Promover expectativas e crenças que aumentam a motivação

- Realizar excursões e passeios
- Prêmios no final de alguma tarefa
- Promover jogos e Brincadeiras de interesse dos alunos

9.2 Facilitar habilidades e estratégias pessoais para lidar com as situações

- Reforce o interesse do aluno, elogiando e conectando os exemplos com outras situações
- Adaptar as perguntas e instruções incentivando respostas que irão fazer o aluno refletir antes de agir
- Delimitação do espaço na qual a atividade será realizada

9.3 Desenvolver autoavaliação e reflexão

Esperar 30 segundos antes de um feedback para que aja um retorno sinestésico do movimento e assim ter uma autoavaliação do movimento e no feedback levar a uma reflexão individual e coletiva

Fonte: CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.2.

2.3.3 Recurso Pedagógico Final

O quadro 3 mostra o recurso pedagógico final, unindo os resultados do Quadro 1 com as respostas do Quadro 2. Como se pode notar, a Matriz DUA original é organizada com base nos três pilares do modelo, cada um subdividido em três subcategorias, contendo elementos específicos para cada subcategoria. Cada elemento neste recurso pedagógico contém os exemplos que representam as práticas pedagógicas utilizadas em suas aulas de EF.

Quadro 3 - Recurso Pedagógico final - DUA aplicado à Educação Física

RECURSO PEDAGÓGICO: DUA APLICADO À EDUCAÇÃO FÍSICA (continua...)	
PRINCÍPIO I: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE APRESENTAÇÃO	<p><u>1. PERCEPÇÃO</u></p> <p>1.1 Oferecer formas de personalizar a exibição de informações: Flexibilização da forma como a/o estudante apresenta a informação e oferecer informações em diferentes formatos que sejam acessíveis para a compreensão de todos as/os estudantes)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar a explicação verbal, demonstração e realização conjunta ● Dar mais ênfase à meta/objetivo a ser alcançado do que a forma de realizá-lo ● Utilizar gravuras, desenhos e experimentação a partir da vivência dos alunos ● Utilizar recursos corporais, verbais, auditivos, midiáticos <p>1.2 Oferecer alternativas para informações auditivas: Elaboração de cartazes com o conteúdo a ser trabalhado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ter uma lousa na quadra para facilitar a explicação ● Demonstrar até que os alunos compreendam ● Utilizar gravuras, imagens, estímulos táteis, vídeos, linguagem de sinais (Libras) ● Imagens ou vídeos que guiam a prática <p>1.3 Oferecer alternativas para informações visuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auxílios visuais coloridos ● Realizar os movimentos juntos com os alunos ● Apresentar Textos e imagens ampliadas ● Estímulos Táteis ● Estímulos Sonoros ● Materiais com cores e tamanhos das fontes maiores <p><u>2: LINGUAGEM E SÍMBOLOS</u></p> <p>2.1 Elucidar o vocabulário e os símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ao citar nomes técnicos de movimentos, elucidá-los com vídeos de jogadas e fundamentos que os expliquem ● Explicar os significados de termos da EF como, por exemplo: arco e qual o movimento desse objeto <p>2.2 Elucidar a sintaxe e a estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ensinar tecnicamente de uma determinada habilidade motora ● Explicar como organizar o movimento ● Explicar como o movimento é construído, quais partes do corpo é utilizado

	<p style="text-align: right;">(continua...)</p> <p>2.3 Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mostrar os movimentos em partes, parte para o todo ou o contrário <p>2.4 Promover a compreensão entre idiomas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trazer as diversas linguagens: corporais, gestuais e verbais <p>2.5 Ilustrar por meio de diversas mídias</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contar histórias que complementam a brincadeira ● Filmes, vídeos, jogos virtuais, aplicativos <p><u>3: COMPREENSÃO</u></p> <p>3.1 Ativar ou providenciar conhecimentos prévios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oferecer pesquisa prévia sobre o tema ser abordado na aula prática ● Simplificar as informações ● Apresentar movimentações elementares ● Apresentar quais são os conhecimentos da EF <p>3.2 Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relações</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processo de feedback com valorização e orientação instantânea ● Interdisciplinaridade com os outros conteúdos <p>3.3 Guiar o processamento e visualização de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trabalhar com imagens para colorir antes do conteúdo prático ● Permitir o contato com os objetos, inicialmente
<p style="text-align: center;">PRINCÍPIO II: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AÇÃO E EXPRESSÃO</p>	<p><u>4. AÇÃO FÍSICA:</u></p> <p>4.1 Variar os métodos de resposta e navegação</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexibilização das regras de um jogo ● Adaptar a regra ● Oferecer alternativas e estratégias para atingir os objetivos de aprendizagem permitindo que cada aluno demonstre seu entendimento de maneira eficaz, escolhendo a abordagem que melhor se adéqua ao seu estilo de aprendizagem <p>4.2 Otimizar o acesso às ferramentas e às tecnologias assistivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso de materiais alternativos como bolas maiores para quem apresenta dificuldades motoras <p><u>5. EXPRESSÃO E COMUNICAÇÃO:</u></p> <p>5.1 Usar diferentes meios de comunicação</p>

	<p style="text-align: right;">(continua...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de vídeos e app's <p>5.2 Usar diferentes ferramentas para construção e composição</p> <p>5.3 Desenvolver fluências em diferentes níveis e suporte para prática e desempenho</p> <p><u>6: FUNÇÕES EXECUTIVAS:</u></p> <p>6.1 Orientar o estabelecimento apropriado de metas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graduar os estímulos e orientá-los até onde os alunos podem alcançar <p>6.2 Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar diversas estratégias de avaliação (qualitativa, feedback) como por exemplo: registros com vídeos, fotos, imagens, desenhos <p>6.3 Facilitar o gerenciamento de informações e recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistematização da informação (organização) <p>6.4 Aumentar a capacidade de monitorar o progresso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção de Portfólio
<p style="text-align: center;">PRINCÍPIO III: PROPORCIONAR MODOS MÚLTIPLOS DE AUTOENVOLVIMENTO</p>	<p><u>7. ENGAJAMENTO:</u></p> <p>7.1 Capturar o interesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perguntar como o aluno prefere expressar-se • Proporcionar momentos de reflexão e prática das atividades desenvolvidas para perceber o engajamento dos alunos nestas • experiências de escolha individuais e coletivas <p>7.2 Otimizar relevância, valor e autenticidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar os alunos a se apoiarem mutuamente, construindo um ambiente positivo e colaborativo • Enfatizar as habilidades sociais e emocionais • Relacionar as atividades aos interesses dos alunos <p>7.3 Minimizar ameaças e distrações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Execução conjunta com o aluno • Checagem de materiais para garantir que estejam livres de obstáculos e perigos • Organizar as atividades de forma que todos estejam sempre envolvidos e ocupados, reduzindo as chances de distrações ou comportamentos indesejados <p><u>8: SUSTENTAÇÃO DO ESFORÇO E PERSISTÊNCIA</u></p> <p>8.1 Aumentar a relevância de metas e objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jogos de cooperação (vôlei bolão e jogos dos números)

	<p style="text-align: right;">(continua...)</p> <p>8.2 Variar demandas e recursos para otimizar o desafio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar materiais e equipamentos para atender diferentes estilos de aprendizagem físicas ● Utilizar diferentes bolas, fitas de equilíbrio ● Ao organizar uma competição, formar equipes misturadas, permitindo que os alunos mais experientes ajudem aqueles que estão com mais dificuldade <p>8.3 Promover a Colaboração e a comunidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso do colega Tutor ● Utilizar jogos colaborativos ● Compartilhar conhecimentos e experiências, melhorando suas habilidades e entendimentos <p>8.4 Aumentar o feedback orientado para o domínio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Após as atividades oferecer feedback imediato, permitindo que os alunos façam correções e melhorias em tempo real ● Criar um ambiente onde os alunos se sintam seguros para errar e aprender com seus erros. ● Incentive os alunos a refletiram sobre seu próprio desempenho <p><u>9. AUTORREGULAÇÃO</u></p> <p>9.1 Promover expectativas e crenças que aumentam a motivação</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar excursões e passeios ● Realizar excursões e passeios ● Prêmios no final de alguma tarefa ● Promover jogos e Brincadeiras de interesse dos alunos <p>9.2 Facilitar habilidades e estratégias pessoais para lidar com as situações</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modificar as regras dos jogos ● Delimitação do espaço na qual a atividade será realizada ● Reforce o interesse do aluno, elogiando e conectando os exemplos com outras situações ● Adaptar as perguntas e instruções incentivando respostas que irão fazer o aluno refletir antes de agir <p>9.3 Desenvolver autoavaliação e reflexão</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Roda de conversa sobre as atividades realizadas ● Esperar 30 segundos antes de um feedback para que haja um retorno sinestésico do movimento e assim ter uma autoavaliação do movimento e no feedback levar a uma reflexão individual e coletiva
--	---

Fonte: Adaptado de CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2.

Durante a análise dos dados, alguns exemplos passaram por ajustes para

facilitar a compreensão do leitor. Esses ajustes foram destacados em cores diferentes no quadro, sinalizando as modificações realizadas. Além disso, exemplos que apresentaram dificuldades de entendimento ou que não correspondiam diretamente a práticas pedagógicas concretas foram excluídos.

Foi observado que, em alguns casos, os docentes tiveram dificuldade em formular exemplos objetivos, provavelmente devido à diversidade social inerente às práticas pedagógicas reais. A complexidade do ambiente de ensino pode dificultar a lembrança imediata de estratégias específicas no momento de responder ao questionário. Assim, algumas práticas possivelmente aplicadas pelos participantes podem não estar representadas nos dados coletados.

3 . CONCLUSÃO

O Recurso Pedagógico Final, com os exemplos ajustados e destacados, oferece uma visão clara e organizada das práticas pedagógicas associadas aos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), respeitando a diversidade das estratégias dos docentes de Educação Física. Ao mesmo tempo, ele revela lacunas que destacam oportunidades significativas para futuras investigações.

Em suma, o DUA se apresenta como um recurso pedagógico importante, capaz de orientar práticas mais inclusivas nas aulas de Educação Física. No entanto, a aplicação efetiva desse modelo exige uma investigação mais aprofundada, que vá além das respostas obtidas por meio de questionários. Isso se justifica pela complexidade das práticas pedagógicas, que muitas vezes não são lembradas pelos professores no momento de responder às questões, mas que podem ser identificadas por meio de uma observação direta em campo.

A análise realizada evidenciou que vários exemplos fornecidos pelos docentes, e mesmo alguns da literatura revisada, carecem de maior detalhamento. Muitos não são autoexplicativos ou não apresentam aplicabilidade prática direta, como destacado nos anexos. Além disso, verificou-se que alguns exemplos fornecidos pelos professores tratavam de explicações conceituais dos elementos, e não de estratégias práticas, resultando na exclusão dessas respostas da tabela final.

Como recomendação para trabalhos futuros, sugerimos a revisão de alguns elementos do modelo DUA para torná-los mais claros e acessíveis à interpretação dos professores. Por exemplo, o elemento 1.1, que trata da flexibilização da forma como os estudantes apresentam informações e da oferta de múltiplos formatos acessíveis, poderia ter sua descrição reformulada para facilitar a compreensão e aplicação prática.

Concluimos que o DUA possui grande potencial como ferramenta de apoio à inclusão nas aulas de Educação Física, mas demanda um esforço contínuo de adaptação e aprofundamento, tanto na formação dos docentes quanto na elaboração de estudos que capturem de forma mais abrangente e detalhada a riqueza das práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, R. **Neurociência Aplicada à Educação**. 2. ed. São Paulo: Edicon, 2019. p. 12.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. **Lei N 12.796, de 4 de Abril de 2013 – Atualização da LDB**. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30037356/do1-2013-04-05-lei-n-12-796-de-4-de-abril-de-2013-30037348>. Acesso em: 17 jan. 2025.

CAST. **UDL Book Builder**. Massachusetts Department of Elementary & Secondary Education, NEC Foundation of America, The John W. Alden Trust, and the Pinkerton Foundation. 2013. Disponível em: <<http://bookbuilder.cast.org/>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. Disponível em: <<http://udlguidelines.cast.org/>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

CHICON, J. F. **Inclusão e exclusão no contexto da Educação Física escolar**. Movimento, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 13-38, jan./abr. 2008. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/3760/2123>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

COSTA, Dóris Anita Freire. **Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a educação especial**. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 23, n. 72, p. 232-240, 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000300007&lng=pt&nrm=ISO>. Acesso em: 17 jan. 2025.

DIVERSA. **Qual a importância do currículo na educação inclusiva? Como o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) pode ser aplicado ao currículo**. Disponível em: <<https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/qual-a-importancia-do-curriculo-na-educacao-inclusiva/como-o-desenho-universal-para-a-aprendizagem-dua-pode-ser-aplicado-ao-curriculo/2022>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Inclusão de alunos com deficiência na aula de Educação Física: identificando dificuldades, ações e conteúdos para prover a formação do professor. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 3, p. 387-404, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000300006>>.

GREGUOL, Marcia; MALAGODI, Bruno Marson; CARRARO, Attilio. Inclusão de Alunos com Deficiência nas Aulas de Educação Física: Atitudes de Professores nas Escolas Regulares. Relato de Pesquisa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 1, jan./mar. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000100004>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

GOMES, Thamyres de Sousa. **Educação Física como forma de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais**. Brasília-DF: Faculdade de

Ciências da Educação e Saúde – FACES, Curso de Licenciatura em Educação Física, Junho/2013.

HEREDERO, E. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, n. 4, p. 733-768, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>>.

LOPES, Alana Dolmen. **A interação entre alunos com e sem deficiência na educação infantil na perspectiva do professor de Educação Física: um modelo de intervenção na formação continuada**. Presidente Prudente, 2020.

MARTINHUK, Kamila Camilio. **A dança como meio de inclusão para a pessoa com deficiência na aula de Educação Física nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. 2022. 141 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – Área de Concentração: Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2022. Disponível em: <<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/740979>>.

NELSON, L. L. **Design and Deliver: planning and teaching using Universal Design for Learning**. Baltimore, EUA: Paul. H. Brookes Publishing Co., 2014.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva e. **Desenho universal para aprendizagem na Educação Física: contribuições de uma formação continuada sob a ótica reflexiva**. 2021. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/14772>>.

SALAS, Paula. **Como ser inclusivo desde o planejamento?** 2019. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/15226/como-ser-inclusivo-desde-o-planejamento>>. Acesso em: 17 jan. 2025.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, n. 4, p. 733-768, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>>.

SILVA, Eva Vilma Alves da; ALMEIDA, Dieimes Brito Pinto de. A inclusão de alunos deficientes nas aulas de educação física. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 31536-31543, nov./dez., 2023.

SOUZA, Luciana Karine de. **Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a análise temática**. Arquivos Brasileiros de Psicologia, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 17 jan. 2025.

ZERBATO, A. P. **Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil, 2018.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. **O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas**. Educação e Pesquisa, v. 47, e233730, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730>>.