

CAÇA PALAVRAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA INCLUSIVA

Kélem Costa Dos Santos ¹
Marcinete Ferreira Moreira ²
Vanessa Da Silva Madureira ³
Luis Alexandre Lemos Costa ⁴
Janielle Da Silva Melo ⁵

RESUMO

O uso de ferramentas educacionais no contexto escolar tem propiciado novos caminhos para o desenvolvimento estudantil. O caça palavras é uma ferramenta pedagógica valiosa na educação infantil que dispõe de abordagem divertida e eficaz para o desenvolvimento de habilidades linguísticas e cognitivas em crianças. Considerando o Desenho Universal para a Aprendizagem que visa atender os diferentes estilos de aprendizagem e níveis de habilidade, o caça palavras pode ser uma forma de promover a acessibilidade, a flexibilidade e o envolvimento dos alunos. Este artigo apresenta resultados de um recorte, de uma aula de ciências sobre Vida e Reprodução, no oitavo ano do ensino fundamental, em uma escola estadual da zona sul da cidade Macapá-AP, com o objetivo de discorrer e refletir sobre o uso de caça palavras em turmas heterogêneas e como possibilidade de uso como material adaptado. Os resultados obtidos demonstram que o uso de caça palavras é uma abordagem que proporciona participação ativa e prazerosa, pois todos os alunos se engajaram na atividade de forma lúdica e se apropriaram do momento tornando o aprendizado satisfatório. Enquanto, atividade o caça palavras possui diversas maneiras de ser realizado e cabe ao professor adequá-lo para promover a inclusão. Conclui-se que o protagonismo do aluno é incentivado através de propostas metodológicas que considerem as diferentes necessidades e estilos de aprendizagem, especialmente em contextos educacionais inclusivos.

Palavras-chave: Metodologia, Atividade adaptada, Vida, Reprodução.

INTRODUÇÃO

A partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), pretende-se que os alunos ao terminarem o ensino fundamental estejam aptos a compreender a organização e o funcionamento de seu corpo, assim como a interpretar as modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência e a reconhecer o impacto que elas podem ter na autoestima e na segurança de seu próprio corpo.

¹ Mestranda do Programa de Mestrado profissional em Educação Especial Inclusiva - da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, dossantoskc@hotmail.com;

² Mestranda do Programa de Mestrado profissional em Educação Especial Inclusiva - da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, marcINETEFM@gmail.com;

³ Mestranda do Programa de Mestrado profissional em Educação Especial Inclusiva - da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, vanessamadureira3183@gmail.com;

⁴ Docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Especial Inclusiva - PROFEI da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, luisalexandre@unifap.br;

⁵ Docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Especial Inclusiva - PROFEI da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, janiellemelo@unifap.br.

Com isso o ensino de Ciências tem sido desafiador, pois a realidade escolar é marcada por muitas adversidades. Envolver o alunado tem sido uma tarefa difícil e de constante mudanças, pois esse público é diverso. Moran (2015), afirma que:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa.

Considerando todos os estudantes e em especial o público da educação especial é importante salientar que a implementação de estratégias pedagógicas específicas, para assim garantir que todos tenham igualdade de oportunidades de acesso ao conhecimento científico.

Este artigo é resultado de uma experiência escolar exitosa e se propõe a apresentar o uso do caça palavras no contexto da aula de ciências sobre Vida e Reprodução, em turmas de oitavo ano do ensino fundamental. O objetivo é analisar e refletir sobre a aplicação do caça palavras em turmas heterogêneas, destacando seu potencial como material adaptado que favorece a inclusão.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Constituição Federal de (1988), é a principal lei do Brasil que direciona a educação como direito de todos e responsabilidade do Estado e da família. Mas, foi necessário políticas específicas para reafirmar o direito educacional na perspectiva inclusiva. Dessa forma a Lei Brasileira de Inclusão (2015) defende uma sociedade mais justa e inclusiva, onde todas as pessoas tenham a oportunidade de participar plenamente e contribuir para o desenvolvimento social e econômico do país.

A implementação efetiva de uma educação inclusiva requer esforços contínuos e colaboração entre professores, famílias e toda a comunidade escolar. Diante disso, as metodologias ativas são abordagens pedagógicas que enfatizam a participação ativa de todos os estudantes no ambiente escolar Mello (2019). Elas também podem ser uma ferramenta para favorecer a educação inclusiva.

Nesse contexto é essencial compreender o conceito e os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) Heredero (2020). É uma abordagem educacional que visa criar ambientes de aprendizagem acessíveis a todos os alunos, independentemente de suas

habilidades ou estilos de aprendizagem. Este modelo enfatiza a necessidade de fornecer múltiplos meios de representação, expressão e engajamento, permitindo que cada aluno participe de forma plena e significativa no processo educativo.

Segundo Pletsch (2013) ao abordar sobre inclusão na educação, a escola deve se adaptar a todos os alunos que nela estejam matriculados, e não esperar que os alunos com deficiência se ajustem a ela. As práticas pedagógicas da escola precisam exercitar estratégias acessíveis, flexíveis e colaborativas com o intuito de atender todas as especificidades. Quanto “ao ensino de ciências, a ludicidade vem como um facilitador de aprendizagem. A utilização de jogos e brincadeiras facilita a construção do conhecimento e ainda desperta no alunado o interesse pela disciplina e afins” (Mendes, Silva e Silva, 2018, p.05).

Esse “processo de (re)construção da prática pedagógica, o papel do professor no processo de planejamento e desenvolvimento das aulas pautadas na perspectiva lúdica é de extrema relevância” (Oja-persicheto, 2017, p.368). Para uma escola na perspectiva inclusiva vale salientar que diversos fatores são imprescindíveis nesse processo tais como: recursos disponíveis, formação continuada, estrutura física, políticas educacionais, trabalho coletivo e entre outros.

METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como descritivo e de abordagem qualitativa, e ocorreu em uma escola da zona sul da cidade Macapá-AP, com oitenta e dois estudantes do oitavo ano do ensino fundamental, em contexto de turmas heterogênea. Essa atividade foi planejada considerando a BNCC, o DUA e o conteúdo do livro didático de Godoy (2022) usado na escola.

Os alunos participaram da aula expositiva dialogada sobre Vida e Reprodução que ocorreu com a apresentação de slide com texto e imagens de acordo com o livro didático. Dessa forma não foi necessário o aluno copiar e houve orientação sobre a disponibilidade do conteúdo no livro para consulta. Para a verificação de aprendizagem foi proposto a atividade de caça palavras. O caça palavras foi produzido utilizando o programa Word do Windows® com 14 palavras escondidas na horizontal, vertical e diagonal sendo essas palavras, palavra chaves do conteúdo estudado e disponibilizado impresso para resolução. Em duas turmas os alunos resolveram de maneira individual e nas outras duas turmas resolveram em duplas.

A observação participante foi realizada durante toda a aula para anotar as reações dos alunos, as dificuldades encontradas e as estratégias utilizadas para solucionar o caça palavras. No primeiro momento eles receberam a informação de que podiam consultar o livro para

identificar as palavras e tentar achá-las. No segundo momento a professora revelava a palavra e fazia a contextualização com o conteúdo estudado. Terceiro momento ao término da aula as atividades foram recolhidas pela professora para correção e análises dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caça palavras utilizado em sala de aula, ficou organizado conforme a figura 1 abaixo, à parte esquerda com as palavras não reveladas foi entregue aos alunos e a direita o gabarito da atividade.

Figura 1: Organização do caça palavras realizado com os alunos.

Alunos: _____

Disciplina: Ciências Turma: _____ Turno: Tarde Data: ____/____/____

ATIVIDADE DE CAÇA-PALAVRAS
INSTRUÇÕES:
ENCONTREM AS 14 PALAVRAS QUE ESTÃO ESCONDIDAS NA HORIZONTAL,
VERTICAL E DIAGONAL.
AS PALAVRAS FORAM USADAS NO TEXTO ASSUNTO.

H	S	S	O	U	E	D	I	O	L	P	A	H	N	O	X	E	K	C	D	R	A	R	B
U	E	Q	C	S	O	R	O	E	A	N	F	I	B	I	E	S	O	T	I	M	L	R	P
C	R	R	L	Ç	B	I	T	X	J	M	L	Q	A	N	F	A	B	V	P	N	I	A	X
L	E	O	E	T	K	A	A	I	N	Ç	O	D	E	F	S	K	X	F	L	O	P	T	A
I	P	Y	O	D	Q	D	X	E	W	I	R	N	Z	I	O	V	O	F	O	C	Ç	B	L
Q	C	A	H	Ç	I	U	B	P	F	I	A	N	V	D	A	D	X	I	I	L	J	C	U
T	R	F	D	V	J	T	S	Z	R	S	A	I	R	L	Ç	I	T	À	D	E	I	J	L
C	O	T	L	A	Y	E	A	A	O	C	D	T	C	R	U	A	Y	F	E	O	Ç	G	E
E	M	Z	J	O	V	V	T	R	X	N	A	N	E	E	D	H	E	F	Ç	P	B	R	C
K	A	B	R	A	C	W	F	X	I	I	C	A	R	I	O	T	I	P	O	N	O	R	C
Ê	T	P	S	A	Z	M	N	J	F	E	P	Z	V	Ç	R	D	I	N	I	M	O	R	C
S	I	J	T	I	W	B	L	A	Y	L	D	F	V	I	P	E	O	Q	S	M	E	O	A
R	D	Ç	O	I	N	V	E	R	T	E	B	A	A	D	E	S	E	W	O	E	N	S	R
L	E	P	S	O	M	A	T	I	C	A	M	I	D	I	R	Ã	E	S	O	I	I	P	O
O	H	Ã	P	Y	P	Ç	L	F	Z	V	H	S	R	E	N	O	S	S	Q	O	G	E	R
H	K	C	A	H	T	T	J	M	A	A	N	U	A	F	U	O	S	O	O	S	W	R	I
K	A	C	A	V	I	T	U	D	O	R	P	E	R	A	M	S	H	Z	S	E	P	M	N
M	Ç	Ê	D	I	S	A	L	Z	S	G	Q	A	M	O	U	T	O	B	R	Ã	L	A	V

Alunos: _____

Disciplina: Ciências Turma: _____ Turno: Tarde Data: ____/____/____

ATIVIDADE DE CAÇA-PALAVRAS
INSTRUÇÕES:
ENCONTREM AS 14 PALAVRAS QUE ESTÃO ESCONDIDAS NA HORIZONTAL,
VERTICAL E DIAGONAL.
AS PALAVRAS FORAM USADAS NO TEXTO ASSUNTO.

H	S	S	O	U	E	D	I	O	L	P	A	H	N	O	X	E	K	C	D	R	A	R	B
U	E	Q	C	S	O	R	O	E	A	N	F	I	B	I	E	S	O	T	I	M	L	R	P
C	R	R	L	Ç	B	I	T	X	J	M	L	Q	A	N	F	A	B	V	P	N	I	A	X
L	E	O	E	T	K	A	A	I	N	Ç	O	D	E	F	S	K	X	F	L	O	P	T	A
I	P	Y	O	D	Q	D	X	E	W	I	R	N	Z	I	O	V	O	F	O	C	Ç	B	L
Q	C	A	H	Ç	I	U	B	P	F	I	A	N	V	D	A	D	X	I	I	L	J	C	U
T	R	F	D	V	J	T	S	Z	R	S	A	I	R	L	Ç	I	T	À	D	E	I	J	L
C	O	T	L	A	Y	E	A	A	O	C	D	T	C	R	U	A	Y	F	E	O	Ç	G	E
E	M	Z	J	O	V	V	T	R	X	N	A	N	E	E	D	H	E	F	Ç	P	B	R	C
K	A	B	R	A	C	W	F	X	I	I	C	A	R	I	O	T	I	P	O	N	O	R	C
Ê	T	P	S	A	Z	M	N	J	F	E	P	Z	V	Ç	R	D	I	N	I	M	O	R	C
S	I	J	T	I	W	B	L	A	Y	L	D	F	V	I	P	E	O	Q	S	M	E	O	A
R	D	Ç	O	I	N	V	E	R	T	E	B	A	A	D	E	S	E	W	O	E	N	S	R
L	E	P	S	O	M	A	T	I	C	A	M	I	D	I	R	Ã	E	S	O	I	I	P	O
O	H	Ã	P	Y	P	Ç	L	F	Z	V	H	S	R	E	N	O	S	S	Q	O	G	E	R
H	K	C	A	H	T	T	J	M	A	A	N	U	A	F	U	O	S	O	O	S	W	R	I
K	A	C	A	V	I	T	U	D	O	R	P	E	R	A	M	S	H	Z	S	E	P	M	N
M	Ç	Ê	D	I	S	A	L	Z	S	G	Q	A	M	O	U	T	O	B	R	Ã	L	A	V

Fonte: Autores, 2024

Os resultados qualitativos estão organizados em quatro categorias: Engajamento dos alunos, Desenvolvimento de Habilidades e Inclusão e Acessibilidade.

Engajamento dos Alunos: houve a participação ativa, pois os alunos demonstram curiosidade diante da atividade, com o decorrer do tempo eles vibravam ao encontrar as palavras, os alunos que resolveram de maneira individual tentavam compartilhar as respostas com os colegas, ficaram concentrados e motivados por mais tempo os alunos dispostos em duplas (esse fato pode ser atribuído a troca de informações com o colega de dupla).

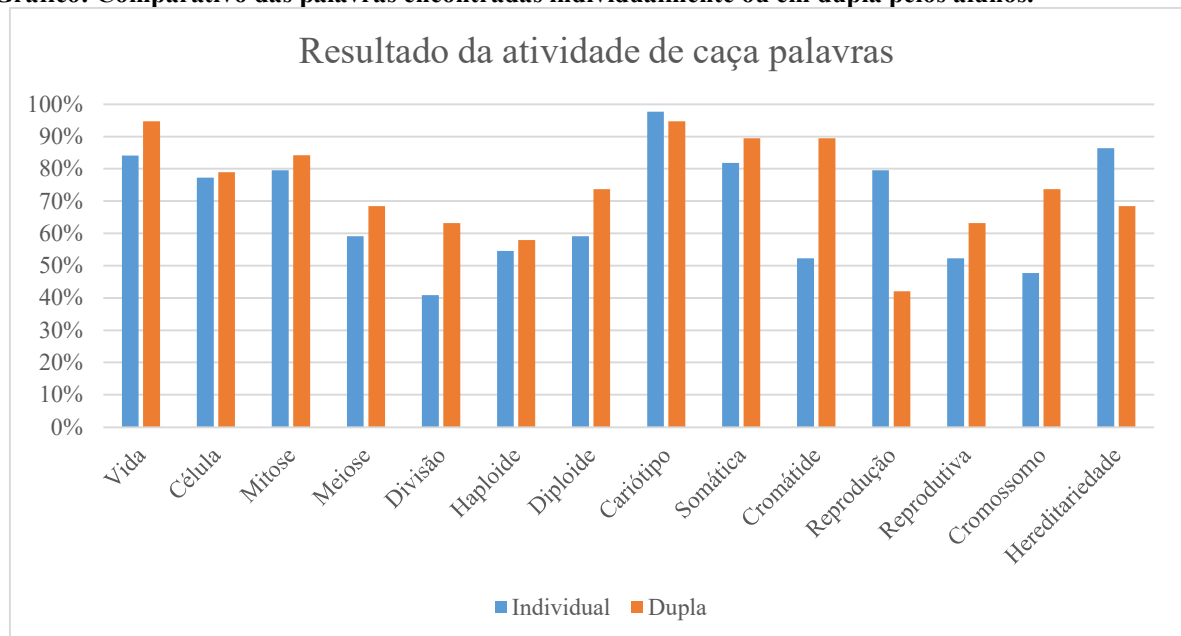
Desenvolvimento de Habilidades: quanto a linguísticas foi acrescentado, palavras novas que no decorrer da aula expositiva os alunos não se atentaram principalmente para a pronúncia

(diploide, haploide, mitose, meiose, cromátide) e cognitivas com a procura de palavras seguindo a lógica e por conseguinte tentam “criar” novas palavras.

Inclusão e Acessibilidade: a atividade do caça palavras foi planejada considerando as dificuldades que alguns alunos têm de responder questões complexas e de grafia. Pois, as quatorze palavras a serem encontradas variavam de quatro a quatorze letras. Diante das condições da atividade foi possível observar a participação de todos os alunos.

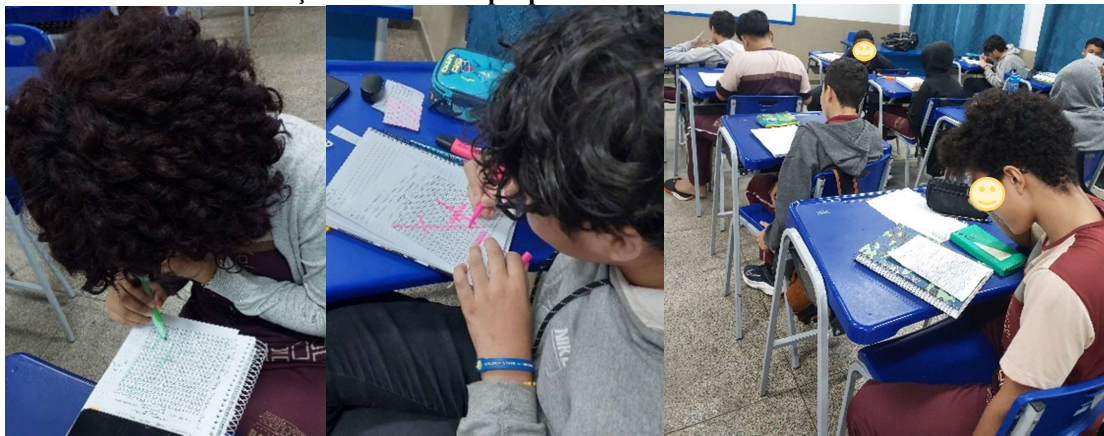
Os resultados qualitativos estão diretamente relacionados com os elevados percentuais das palavras reveladas, o qual é apresentado no gráfico abaixo. É possível inferir que houve êxito na realização da atividade individual e em dupla. O gráfico a seguir apresenta percentual das palavras encontradas conforme a organização das turmas (individual e em dupla).

Gráfico: Comparativo das palavras encontradas individualmente ou em dupla pelos alunos.



Fonte: Autores, 2024

Quanto aos resultados das palavras encontradas é possível observar que nos diferentes níveis de organização (individual e dupla) tanto as palavras simples e complexas apresentaram percentuais elevados de identificação bem como, os percentuais das palavras em sua maioria foram bem próximos para ambos. A figura 2 e 3 a seguir é referente ao momento de realização da atividade de caça palavras.

Figura 2: Momento da realização da atividade proposta.

Fonte: Autores, 2024

Figura 3: Momento da realização da atividade proposta.

Fonte: Autores, 2024

Essa atividade de caça palavras é um exemplo prático da aplicação do DUA e foi fundamentada nos princípios de acessibilidade, flexibilidade e engajamento, para atender às diversas necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos. Esta abordagem inclusiva não só facilita o aprendizado de todos os alunos, mas também promove um ambiente educacional mais equitativo e acessível. Fatores experimentado por Silva *et al.* (2020) que realizou jogos educativos adaptados e dentre eles o caça palavras para discentes surdos.

O caça palavras pode auxiliar na memorização, leitura e como atividade lúdica tornar o aprendizado divertido e motivador. Enquanto atividade adaptada é possível fazer o uso do caça palavras fazendo as modificações em variados níveis de complexidades e incluir pistas visuais, auditivas ou táteis. Alguns parâmetros foram apontados no estudo de Dos Santos (2023) com o uso de caça palavras, realizado para um aluno autista, o qual demonstrou a importância de adaptar as atividades educacionais de acordo com a necessidade individual para tornar o ensino acessível.

Fortuna (2022) detectou o grau de dificuldade de cada uma das atividades aplicadas em seu estudo e os resultados encontrados foram: para a atividade "Caça-Palavras Microbiológico", (35,7%) acharam muito fácil; (35,7%) acharam fácil; (21,4%) nível médio e apenas (7,1%) achou difícil. Quando os alunos são expostos aos mesmos parâmetros as concepções sempre vão ser diferentes e isso é intrínseco do ser vivo, cabe ao professor considerar o contexto para propor maneiras de tornar o aprendizado significativo.

Cezar *et al.* (2023) construiu o "Caça-palavras: um jogo sobre o sistema nervoso", confeccionado em material emborrachado e reutilizado e obteve êxito quanto aos objetivos traçados. Nos estudos de Guimaraes e Santos (2021) é proposto um livreto contendo caça palavras e palavras cruzadas, abordando conteúdos de Química. Os autores apresentam como alternativa simples e barata de motivar a aprendizagem e o letramento alicerçado no contexto lúdico.

O estudo realizado por Rodrigues (2019) detectou que "os Jogos caça-palavras e Palavras cruzadas utilizados na 1ª etapa, abordando o histórico de Tabela Periódica foi escolhido pela maioria dos alunos como os que mais contribuíram para o aprendizado". Para tanto, Silva, Jesus e Leite (2019) consideram que uso dos jogos com ênfase no caça-palavras é uma metodologia alternativa e facilitadora da aprendizagem. O que corrobora com os percentuais elevados das palavras encontradas nesse estudo e os dados qualitativos.

A utilização do caça palavras como ferramenta pedagógica está alinhada com os princípios e objetivos da BNCC, pois contribui para o desenvolvimento de competências gerais e específicas, e assegura a inclusão e diversidade no ambiente escolar. Ao integrar essa atividade lúdica no currículo, os professores podem fomentar significativamente a aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo destaca o caça palavras como uma ferramenta pedagógica inclusiva, capaz de promover o engajamento, a colaboração e o desenvolvimento de habilidades sugeridas na BNCC para alunos do ensino fundamental. Ao considerar as diferentes necessidades e estilos de aprendizagem, o caça palavras contribui para a criação de um ambiente educacional acessível e equitativo, onde todos os alunos têm a oportunidade de aprender. Esta pesquisa reforça a importância de práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas, oferecendo insights valiosos para educadores e pesquisadores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146/2015**. Brasília/DF, 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. 2018.

CEZAR, A. C. D. M. S. *et al.* O JOGO DIDÁTICO NA APRENDIZAGEM DA BIOLOGIA: UM CAÇA-PALAVRAS SOBRE O SISTEMA NERVOSO. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 11, n. 2, p. 42-53, 2023.

DOS SANTOS, K. C. Uso de caça palavras em atividade adaptada para autista não verbal do nono ano do ensino fundamental. **XII EPPEQ - Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química**. Ensino IFSP Sertãozinho/USP Ribeirão Preto - SP, 2023.

FORTUNA, J. L. PALAVRAS-CRUZADAS, CAÇA-PALAVRAS E DOMINOX COMO ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE MICROBIOLOGIA. VIII Congresso Nacional de Educação. 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Fortuna-2/publication/368645696_PALAVRAS-CRUZADAS_CACA-PALAVRAS_E_DOMINOX_COMO_ATIVIDADES_LUDICAS_NO_ENSINO_DE_MICROBIOLOGIA/links/63f230ed31cb6a6d1d167bea/PALAVRAS-CRUZADAS-CACA-PALAVRAS-E-DOMINOX-COMO-ATIVIDADES-LUDICAS-NO-ENSINO-DE-MICROBIOLOGIA.pdf>. Acesso em: 04 de jun. 2024.

GUIMARÃES, L. M.; SANTOS, D. C. R. M. D. USO DE PALAVRAS CRUZADAS E CAÇA PALAVRAS COMO RECURSO EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA. In: Anais Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia. Anais. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/jalequimlevel4/328397-USO-DE-PALAVRAS-CRUZADAS-E-CACA-PALAVRAS-COMO-RECURSO-EDUCACIONAL-PARA-O-ENSINO-DE-QUIMICA>>. Acesso em: 05 de jun. 2024.

GODOY, L. P. D. **Ciências Vida & Universo**, 8º ano – São Paulo: Editora FTD, 2022.

HEREDERO, E. S. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira Educação Especial, v.26, n.4, p.733-768, Bauru, 2020.

MELLO, C.M. *et al.* **Metodologias Ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019.

MENDES, A. D. S.; SILVA, C. M. D.; SILVA, R. C. D. P. “A LUDICIDADE NA CONSTRUÇÃO DE UMA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS”. V Congresso Nacional de Educação. 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD4_SA16_ID7069_09092018220637.pdf> Acesso em: 05 jun. 2024.

MORÁN, J. *Mudando a educação com metodologias ativas*. In: Sousa, Carlos Alberto de. Morales, Ofelia Elisa Torres (orgs.). Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Ponta grossa, Vol. II. 2015. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2024.

OJA-PERSICHETO, A. J. Perspectivas lúdicas para o ensino de ciências no início da educação fundamental. *Doxa: Revista Brasileira de Psicologia da Educação*, v.19, n.2, p. 355-370, Araraquara, 2017.

PLETSCH, M. D.; GLAT, R. *Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais/organização*. 200p. Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 2013.

RODRIGUES, I. A. O USO DAS TICs COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER O CONHECIMENTO EM TABELA PERIÓDICA. Dissertação. Programa de Mestrado Profissional em Química – PROFQUI. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Natal, 2019.

SILVA, E. D. D.; JESUS, Z. S. D.; LEITE, E. W. F. O USO DE JOGOS EDUCACIONAIS E ATIVIDADES LÚDICAS, ATRAVÉS DE CAÇA-PALAVRAS PARA ALUNOS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO. I Simpósio Internacional e IV Nacional de Tecnologias Digitais na Educação. 2019. Disponível em: <<http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/bitstream/prefix/483/1/SILVA%2C%20JESUS%20e%20LEITE%20%282019%29%20-%20O%20Uso%20de%20Jogos%20Educacionais.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2014.

SILVA, C. C. M. *et al.* JOGOS EDUCATIVOS ADAPTADOS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM DE FÍSICA I PARA DISCENTES SURDOS NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS-IFAM/CMC. Congresso Online Nacional de Ensino de Química, Física, Matemática e Biologia. 2020. Disponível em: <<https://cdn.congresso.me/qmbk1c0cnptxrdsz0mjzeshw1t7cc>>. Acesso em: 22 mai. 2024.