



PPG EM
EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA

TEARA

INCLUSÃO NA PALMA DA MÃO

THEYSMARA MENON
LIAMARA SCORTEGAGNA

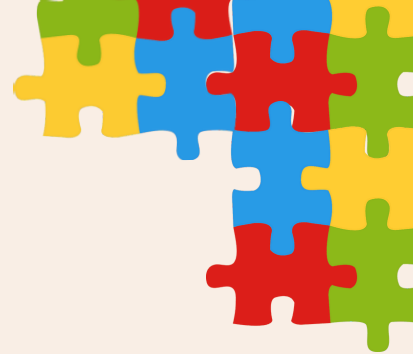




Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

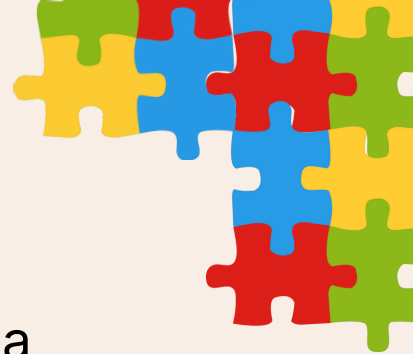
```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este  
trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license"  
href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative Commons -  
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional</a>.
```

SUMÁRIO



- 1 Carta ao professor
- 2 Sobre o Produto Educacional
- 3 Transtorno do Espectro Autista
- 4 Educação Matemática Inclusiva
- 5 Realidade Aumentada
- 6 Sólidos RA
- 7 RED "Ana e Pingo"
- 8 Desenho Animado 1: "Ana e Pingo em Realidade Aumentada"
- 9 Desenho Animado 2: "Ana e Pingo em Poliedros e Suas Partes"
- 10 Desenho Animado 3: "Ana e Pingo em Relação de Euler"

SUMÁRIO



11 Guia para usar o "TEARA- Inclusão na palma da mão"

12 Atividades Complementares

13 Ao professor

14 Autoras

15 Referências

A1 Anexo I- Qr-codes para utilização no RED

A2 Anexo II- Atividades poliedros e suas partes

A3 Anexo III- Atividades Relação de Euler



1. Carta à(o) professor(a)

Olá, professor(a)!

Apresentamos o manual “TEARA – Inclusão na palma da mão”, criado para apoiar o ensino de Matemática de maneira mais inclusiva, dinâmica e acessível.

Este material faz parte de uma Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) e surgiu da experiência da primeira autora em sala de aula observando as necessidades de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O manual é composto por um Recurso Educacional Digital (RED), que reúne três vídeos no formato de desenhos animados, voltados ao ensino de Geometria Espacial para estudantes com TEA do Ensino Fundamental II. Para isso, utiliza a Realidade Aumentada (RA) por meio do aplicativo gratuito Sólidos RA, simples de usar e acessível aos alunos.

Aqui, você encontrará os conteúdos, atividades e problemas que compõem o RED “TEARA – Inclusão na palma da mão”.

Nosso objetivo com este Produto Educacional (PE) não é oferecer respostas prontas. É incentivar você a experimentar, criar e adaptar conforme sua realidade. Ensinar Matemática é abrir caminhos, e, com intencionalidade e tecnologia, é possível torná-la verdadeiramente inclusiva.

Esperamos que este material inspire seu trabalho e reafirme o poder transformador do seu olhar pedagógico.

Theysmara Menon
Liamara Scortegagna





2. Sobre o Produto Educacional

Este manual constitui o Produto Educacional (PE) exigido no âmbito do mestrado profissional e está vinculado à Linha de Pesquisa 2 do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Matemática.

A pesquisa teve como objetivo identificar e avaliar as contribuições da Realidade Aumentada para potencializar o processo de ensino e aprendizagem de Geometria Espacial em estudantes com o Transtorno do Espectro Autista e desenvolveu um Recurso Educacional Digital composto por três vídeos no formato de desenho animado, intitulado “Ana e Pingo”, acompanhado de duas atividades para serem aplicadas. O material foi pensado para alunos do Ensino Fundamental II com Transtorno do Espectro Autista. Para a validação do RED, a pesquisa foi aplicada em uma escola pública e abrangeu todas as etapas necessárias como:

- Levantamento teórico;
- Desenvolvimento e aplicação do RED;
- Elaboração e aplicação de uma sequência didática;
- Uso de instrumentos de observação;
- Análise dos resultados obtidos em sala;

A metodologia de desenvolvimento e aplicação do PE foi apresentada de forma clara e objetiva na dissertação, e sua aplicabilidade foi comprovada durante o desenvolvimento da pesquisa conforme exigido para produtos educacionais resultantes de pesquisas de mestrado.

Além disso, este material está disponível gratuitamente no site do PPGEM/UFJF e no Repositório EduCAPES, ampliando seu alcance e permitindo que outros professores e pesquisadores possam utilizá-lo e reaplicá-lo.



3. Breve Referencial Teórico

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Quando a escola acolhe essa perspectiva, não apenas os alunos com deficiência se beneficiam, mas toda a comunidade escolar, pois o ensino passa a ser pensado para diferentes formas de aprender (Mantoan, 2015). No entanto, esse processo ainda encontra desafios, especialmente no ensino de Matemática, que exige estratégias mais concretas e visualizações que facilitem a compreensão, sobretudo para estudantes com TEA.

Nesse sentido, a Educação Matemática Inclusiva propõe práticas que respeitem as características desses alunos, oferecendo materiais e recursos adequados às suas necessidades (Skovsmose, 2019). O Desenho Universal para a Aprendizagem contribui nesse caminho ao orientar o planejamento de aulas flexíveis, acessíveis e motivadoras para todos (Pletsch et al., 2021).

Nesse contexto, o uso de tecnologias torna-se um aliado importante. Elas estão cada vez mais presentes no cotidiano e na escola, oferecendo novas possibilidades de ensino e aprendizagem. Como destacam Sales e Kenski (2021), as tecnologias digitais permitem currículos mais abertos e aprendizagens diferenciadas. A própria BNCC reconhece essa importância ao indicar, em sua Competência 5, o uso crítico, significativo e reflexivo das tecnologias digitais (Brasil, 2018), além de reforçar que o ensino para alunos com deficiência requer planejamento equitativo e práticas pedagógicas inclusivas.

Apesar dos avanços, ainda há dificuldades na implementação dessas práticas e na divulgação de tecnologias assistivas, o que reforça a importância de repensar metodologias e fortalecer o compromisso com uma escola verdadeiramente inclusiva.





4. Breve Referencial Teórico

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

A Organização Mundial da Saúde caracteriza o Transtorno do Espectro Autista como uma condição marcada por dificuldades na interação social, presença de comportamentos repetitivos e alterações na comunicação verbal e não verbal. No entanto, terapias adequadas podem auxiliar na melhora da relação da pessoa com o mundo. Nessa mesma direção, Cunha (2021) destaca que o diagnóstico do TEA depende da observação de déficits na comunicação e na interação social, bem como de padrões de comportamento restritos e repetitivos que surgem ao longo do desenvolvimento. Assim, os critérios atuais têm permitido diagnósticos mais precisos e efetivos.

No Brasil, o número de pessoas diagnosticadas é significativo: estimam-se cerca de 5,6 milhões de autistas (CDC, 2025). Para garantir seus direitos, foram estabelecidas importantes legislações, como a Lei nº 12.764/2012, que reconhece o autista como pessoa com deficiência e assegura inclusão escolar; a Lei nº 13.146/2015, que reforça o direito à educação de qualidade com adaptações e apoio individualizado; e a Lei nº 13.977/2020, que institui a Carteira de Identificação da Pessoa com TEA e reforça o direito à participação em ambientes comuns (Brasil, 2012; 2015; 2020).

Segundo o Censo Escolar (2024), há cerca de 636 mil estudantes com TEA matriculados em escolas brasileiras, sendo mais de 21 mil em Minas Gerais. Diante desse cenário, torna-se fundamental uma educação que assegure inclusão, especialmente no ensino regular, o que implica a necessidade de práticas pedagógicas que favoreçam a participação e aprendizagem — incluindo, de modo particular, uma Educação Matemática Inclusiva.





5. Breve Referencial Teórico

REALIDADE AUMENTADA

A Realidade Aumentada tem se destacado como uma tecnologia promissora na Educação Inclusiva, pois permite integrar elementos virtuais ao ambiente real, facilitando a visualização de conceitos que, muitas vezes, são abstratos. Estudos mostram que a RA pode favorecer o engajamento e a compreensão, especialmente de conteúdos que exigem percepção espacial, como é o caso da Geometria (Cardoso et al., 2014).

No Brasil, algumas iniciativas têm buscado integrar a RA ao ensino, como aplicativos voltados para alfabetização e Matemática. Entre eles, destaca-se o aplicativo Sólidos RA, utilizado nesta pesquisa. Ele permite visualizar, manipular e modelar sólidos geométricos em três dimensões, além de oferecer recursos de planificação e geoplano. Esses recursos tornam o conteúdo mais acessível e interativo, favorecendo o aprendizado dos alunos.

Assim, o uso da RA configura-se como uma ferramenta importante para apoiar práticas inclusivas e ampliar formas de ensinar, sobretudo quando se deseja tornar o ensino de Geometria mais concreto e significativo para alunos com TEA.



6. Sólidos RA

O aplicativo Sólidos RA, desenvolvido por Amorim (2022), possibilita visualizar e manipular sólidos geométricos em três dimensões. Ele apresenta cinco módulos principais:

- Visualização;
- Planificação;
- Criação;
- Modelagem;
- Geoplano 3D.

O professor deve imprimir os QR Codes disponíveis no repositório do aplicativo e utilizá-los nas atividades.



7. RED “Ana e Pingo”

“Ana e Pingo” é um Recurso Educacional Digital desenvolvido no formato de desenho animado, composto por três episódios criados especialmente para apoiar o ensino de Geometria Espacial a estudantes do Ensino Fundamental II com Transtorno do Espectro Autista.

O enredo apresenta Ana, uma menina interessada em Matemática; e Pingo, seu companheiro que a acompanha nas descobertas do cotidiano. Juntos, eles exploram conceitos matemáticos de forma simples, visual e concreta, favorecendo a compreensão de conteúdos que, muitas vezes, se tornam abstratos para os alunos.

A Figura 1 mostra a tela da plataforma YouTube onde está disponível o RED com seus três vídeos (desenhos animados). Ao clicar na figura, tem-se acesso a essa lista de reprodução:

Figura 1 – Recurso Educacional Digital



Fonte: Dados da pesquisa.

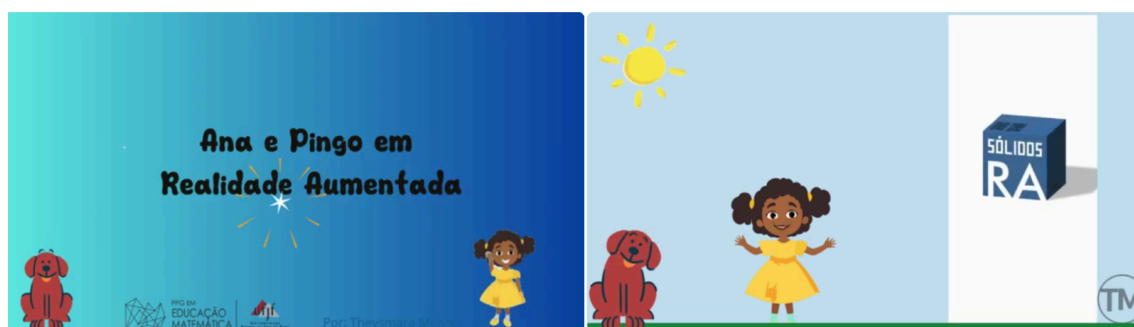


8. Desenho Animado 1: “Ana e Pingo em Realidade Aumentada”

Ana é uma personagem do desenho, representada por uma menina que está sempre brincando com seu cachorro, Pingo. Em cada episódio, ela explica algo novo tanto para Pingo quanto para o espectador. No primeiro episódio, Ana apresenta o conceito de Realidade Aumentada e mostra como utilizar o aplicativo Sólidos RA. Este primeiro desenho, no formato de vídeo, tem a duração: 3:48 minutos

A Figura 2 mostra a tela do Desenho Animado 1:

Figura 2 – Tela do primeiro desenho



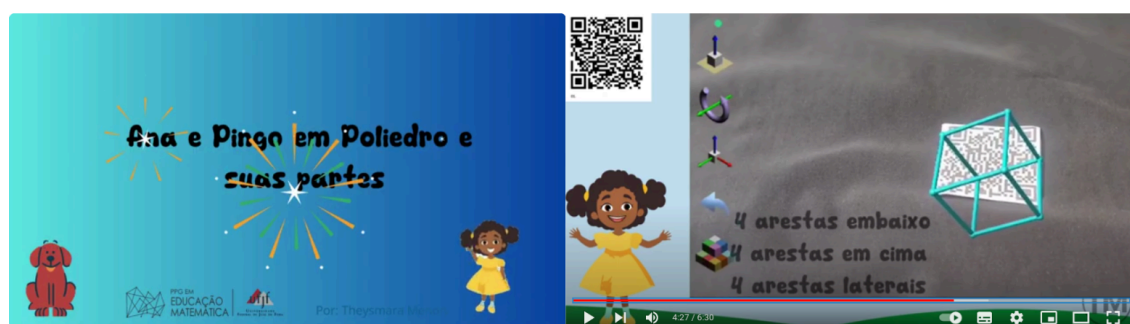
Fonte: Dados da pesquisa.



9. Desenho Animado 2: “Ana e Pingo em Poliedros e suas partes”

No segundo desenho, Ana explica a Pingo e ao espectador o que são vértice, aresta e face. Para isso, ela usa o aplicativo Sólidos RA de forma interativa, manipulando os sólidos em Realidade Aumentada e mostrando claramente cada elemento, o que torna a explicação mais visual e acessível. O segundo desenho possui duração de 4:28 minutos. A Figura 3 mostra a tela do desenho:

Figura 3 – Tela do segundo desenho



Fonte: Dados da pesquisa.



10. Desenho Animado 3: “Ana e Pingo em Relação de Euler”

Nesse desenho, Ana explica quem foi Euler e sua contribuição para a Matemática. Ela apresenta a Relação de Euler de forma simples e usa o aplicativo Sólidos RA para que o espectador manipule os poliedros e observe, na prática, a relação entre vértices, arestas e faces. A duração do desenho é de 2:34 minutos.

A Figura 4 apresenta a tela do RED 3:

Figura 4 – Tela do terceiro desenho



Fonte: Dados da pesquisa.



11. Guia para usar o “TEARA – Inclusão na palma da mão”

Nesta seção, será detalhado como usar os três desenhos animados que constituem o RED “Ana e o Pingo” e que compõem o material do PE “TEARA – Inclusão na palma da mão”. Eles serão apresentados em ordem cronológica.

Dados para aplicação do RED:

O local de aplicação deverá contar com um telão ou televisão para que todos os alunos assistam juntos, ou permitir que assistam individualmente pelo computador, ou até mesmo pelo celular, desde que tenham acesso ao Youtube.

Os alunos devem estar com o aparelho celular em mãos e com o aplicativo Sólidos RA previamente instalado. O professor pode solicitar que façam o download em casa ou auxiliá-los antes do início da apresentação do RED.

Os professores devem anteriormente imprimir os QR Codes para a utilização com os alunos. Estes se encontram no Anexo I deste PE ou na opção “Informações” no aplicativo Sólidos RA.

- Público-alvo: alunos do Ensino Fundamental II (6º ano ao 9º ano).
- Tempo: 3 aulas de 50 minutos (uma aula para cada Desenho animado do RED).





Primeiro momento (50 minutos):

- Acesso ao Desenho Animado 2: "Ana e Pingo em Realidade Aumentada";
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ZZ7i3J9MJl&t=3s>

Para aplicar o Desenho animado 1, sugerimos ao professor que:

- Antes de aplicar o Desenho Animado 1, inicie perguntando se os alunos já ouviram falar em Realidade Aumentada;
- Em seguida, é o momento de aplicar o primeiro desenho animado;
- Após a apresentação do desenho, apresente os QR Codes impressos para os alunos interagirem com o aplicativo;
- Para finalizar: Questione o que eles mais gostaram do aplicativo;
- Avaliação: O professor deve analisar se o aluno consegue interagir com o aplicativo de modo independente.

Segundo momento (50 minutos):

- Acesso ao Desenho Animado 2: "Ana e Pingo em Poliedros e suas partes";
- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=OodbKikEenI&t=10s>.

Para aplicar o Desenho animado 2, sugerimos ao professor que:

- Inicie com o questionamento: Vocês já ouviram falar em vértice, face e aresta? Vamos ver sobre esses assuntos com a Ana;
- Em seguida, é o momento de aplicar o Desenho animado 2;
- Após a apresentação do desenho, auxiliando os alunos, peça para que resolvam as atividades apresentadas no Anexo II deste documento;





- Para finalizar: Questione o que é vértice, aresta e face;
- Avaliação: O professor deve verificar se os alunos preencheram corretamente os exercícios, que estão disponíveis no Anexo II deste material.

Terceiro momento (50 minutos):

- Acesso ao Desenho Animado 3: "Ana e Pingo em Relação de Euler";
- Link: <https://www.youtube.com/watchv=jfhWMhWQcN0&t=27s> .

Para aplicar o Desenho animado 3, sugerimos ao professor que:

- Inicie com o questionamento: Vamos relembrar o que é vértice? E aresta? E face?
- Em seguida, é o momento de aplicar o terceiro Desenho animado.
- Após a apresentação do Desenho animado 3, auxiliando os alunos, peça que resolvam as atividades apresentadas no Anexo III deste PE;
- Para finalizar: Questione como verificar se a Relação de Euler foi aplicada corretamente?
- Avaliação: O professor deve analisar se os alunos conseguiram chegar com os dois lados da igualdade com o mesmo valor.



12. Atividades complementares

Dicas de Leitura:

- Lei de Inclusão Lei nº 13.146/2015.
- SOARES, Karolayne Paiva. Utilização de ferramentas de realidade aumentada para ajudar em tarefas psicopedagógicas com crianças pertencentes ao transtorno do espectro autista. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica e de Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- GAMA DOS ANJOS, Marya Syllvia; PALHETA, Fabianno Landin Rafale; SOUSA, Igor Ângelo de; SOUZA, Emanuela Freitas de; RUSCHIVAL, Claudete Barbosa. O uso da realidade virtual e aumentada como tecnologia assistiva para o tratamento de pessoas com paralisia cerebral: uma revisão integrada da literatura. Design, Tecnologia e Sociedade, Universidade de Brasília (UnB), [s.d.].
- MENON, Theysmara. Realidade aumentada na educação matemática: promovendo a inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista. 2025. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2025.





12. Atividades complementares

Atividades diferenciadas após a apresentação do RED.

- Levar materiais concretos, como caixas, pirâmides de variadas bases, entre outros para os alunos possam relacionar o conteúdo com os objetos;
- Confecção dos poliedros com canudinhos e barbantes ou palitos e jujubas, para os alunos reforçarem os conteúdos.





13. Ao professor

Este Produto Educacional foi criado com o propósito de apoiar o trabalho do professor e aumentar as possibilidades de ensino do ensino de Matemática de maneira inclusiva. Esperamos que este material contribua para tornar as aulas mais acessíveis, dinâmicas e significativas, especialmente para alunos com Transtorno do Espectro Autista.

O material foi pensado para ser flexível, permitindo que cada professor adapte as atividades conforme a sua turma e sua realidade. Que ele possa servir como apoio, inspiração e ponto de partida para novas práticas e reflexões no cotidiano escolar.

Desejamos que este recurso fortaleça o compromisso com uma educação mais humana, sensível e aberta às diferentes formas de aprender, reafirmando que o olhar do professor faz toda a diferença na construção de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Que este material sirva como um apoio elaborado com cuidado para sua prática.

Theysmara e Liamara



14. Autoras



THEYSMARA MENON

Com ênfase em Educação Inclusiva e Tecnologias Aplicadas, atualmente cursa o Mestrado Profissional em Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). É professora de matemática licenciada pela Universidade Federal de Juiz de Fora, com especialização em Educação Especial e Inovações Tecnológicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, e pesquisadora na área de Educação Inclusiva com foco em alunos com Transtorno do Espectro Autista.

Atua desde 2018 em escolas privadas e públicas, e, atualmente, é professora efetiva do estado de Minas Gerais. Seu interesse pela Educação Especial surge do crescente número de alunos com TEA matriculados nas escolas regulares e, conseqüentemente, da necessidade de promover uma educação verdadeiramente inclusiva.



LIAMARA SCORTEGAGNA

É professora da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), onde atua nos cursos de Licenciatura em Computação (do qual é coordenadora), Ciência da Computação e Sistemas de Informação. É mestre em Ciências da Computação e doutora em Engenharia de Produção, ambos os títulos obtidos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com foco em tecnologias aplicadas à educação.

Atua como docente e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM/UFJF), onde acompanha alunos de mestrado e doutorado, com pesquisas voltadas ao uso de tecnologias digitais na Educação Matemática, incluindo temas como Recursos Educacionais Digitais, Educação a Distância e Híbrida, Gamificação, Inteligência Artificial na Educação, entre outros.

Ao longo de sua trajetória, vem articulando teoria e prática, desenvolvendo pesquisas, produtos educacionais e projetos de extensão voltados à formação de professores da Educação Básica, sempre com foco no uso consciente das tecnologias para tornar o ensino mais acessível, criativo e significativo.





15. Referências

AMORIM, L. L. Contribuições do aplicativo Sólidos RA para o desenvolvimento da visualização geométrica na perspectiva da realidade aumentada. 2022. 104 f. Monografia (Graduação) – Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2022.

BRASIL. Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, p. 2, 28 dez. 2012. Acesso em 08 jul. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 08 jul. 2024.

BRASIL. Lei 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, p. 2, 07 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 08 jul. 2024.

BRASIL. Lei 13.977, de 08 de janeiro de 2020. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, seção 1, p. 1, 09 jan. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13977.htm. Acesso em: 08 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_1105_18_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 08 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Censo Escolar 2024. Resumo Técnico. Brasília, 2025.

CARDOSO, R.; PEREIRA, S. T.; CRUZ, J. H.; Almeida, W. R. M. Uso da realidade aumentada em auxílio à Educação. Anais do Computer on the Beach, v. 5, p. 330-339, 2014.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Prevalence and Early Identification of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 4 and 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 16 Sites, United States, 2022. In: PAIVA JR. Francisco. Nova pesquisa do CDC considera crianças de 8 anos; o número de diagnósticos continua crescente. Canal Autismo, 2025. Disponível em: <https://www.canalautismo.com.br/noticia/cdc-aponta-1-em-31-prevalencia-de-autismo-nos-eua-aumenta-novamente-brasil-pode-ter-69-milhoes-de-autistas/>. Acesso em: 25 jul. 2025. . Acesso em: 25 jul. 2025.

CUNHA, P. R et al. Transtorno do espectro autista: principais formas de tratamento. Trabalho de Curso apresentado a disciplina do curso de Psicologia. Faculdade UNA de Catalão – UNACAT. Catalão/GO, 2021, 15p.



15. Referências

LIMA, P. Os Direitos das Crianças com Espectro Autismo. JusBrasil, Salvador, dez. 2021. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/os-direitos-das-criancas-com-espectro-autismo/1335669989>. Acesso em: 08 jul. 2024.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015.

PLETSCH, Márcia Denise et al. (org.). Acessibilidade e Desenho Universal na Aprendizagem. Campos dos Goytacazes (RJ): Encontrografia; Rio de Janeiro: ANPEd, 2021. (Coleção Acessibilidade e Desenho Universal na Educação). DOI:<https://doi.org/10.52695/978-65-88977-32-3>. Disponível em: <https://encontrografia.com/978-65-88977-32-3/>. Acesso em: 26 nov. 2024.

SALES, M. V. S.; KENSKI, V. M. Sentidos da inovação em suas relações com a Educação e as tecnologias. Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, v. 30, n. 64, p. 19-35, 2021.

SKOVSMOSE, O. Inclusões, encontros e cenários. Educação Matemática em Revista, v. 24, n. 6, p. 16-32, 2019.

A1 – ANEXO I – Qr Codes para utilização no RED



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12





13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24





25



26



27



28



29



30



31



32



33



34



35



36





37



38



39



40



41



42



A1 – ANEXO II – Atividades poliedros e suas partes

1) Olhando o Qr Code abaixo, determine o número de faces, arestas e vértices:



17.



22.

2) Complete o quadro a seguir com o número de faces, vértices e arestas



A2 – ANEXO II – Atividades poliedros e suas partes

1) Olhando o Qr Code abaixo, determine o número de faces, arestas e vértices:



17.








22.

2) Complete o quadro a seguir com o número de faces, vértices e arestas





Poliedros		Faces	Vértices	Arestas
Tetraedro				
Pentaedro				
Hexaedro				
Heptaedro				
Octaedro				



A2 – ANEXO III – Atividades Relação de Euler

1) Com a Relação de Euler, verifique com os QR-Codes abaixo:



EL

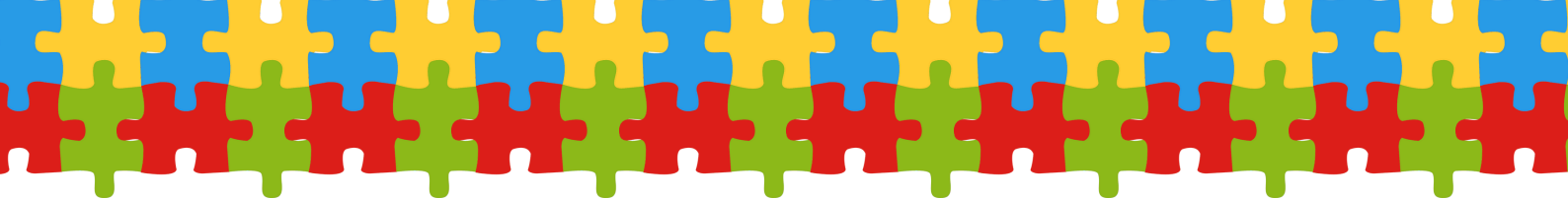


EL



EL





2) Sabendo que o poliedro abaixo tem 8 vértices e 6 faces, determine usando a Relação de Euler o número de arestas dele:



18.

3) Sabendo que o poliedro abaixo tem 15 arestas e 7 faces, determine usando a Relação de Euler o número de vértices dele:



19.

4) Quantas faces, arestas e vértices possuem o poliedro chamado de Hexaedro?



16.

