



# **IMPORTÂNCIA DA TRANSDISCIPLINARIDADE E DO SABER INTEGRADO PARA A FORMAÇÃO DO ESTUDANTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA<sup>1</sup>**

Cândido, Luana V. S.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa.

<sup>2</sup> Estudante de graduação Faculdade Sesi de Educação - luana.vitoria.candido@gmail.com

## RESUMO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo explorar a importância do saber integrador e da transdisciplinaridade em sala de aula, com foco nas experiências dos estudantes e na forma como sintetizam e elaboram o conhecimento. Ele parte da vivência propiciada pela residência educacional da Faculdade Sesi de Educação que alia teoria e prática na formação docente. Visa reestruturar uma prática docente interdisciplinar elaborada e executada pelo professor de referência responsável pelo componente curricular de História e pela professora de Matemática da escola parceira, de forma a torná-la transdisciplinar, tendo como público-alvo alunos dos sétimos anos. A avaliação tem como ponto central a representação dos feudos da era medieval. No recorte historiográfico, a proposição foi a elaboração, por maquetes, da organização espacial deste tipo de representação social. Os alunos fizeram uso de materiais recicláveis com os quais destacaram castelo, manso servil, manso senhorial, terras comunais, moinho, forno, dentre outros elementos. Após esta atividade passaram a dialogar com a Matemática por meio do conceito de plano cartesiano. As maquetes e seus elementos foram transpostos dentro do plano e se propõem, com a reestruturação, serem elaboradas pensando e refletindo sobre o ‘atual sistema feudal em que vivemos’. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e observação participante. Como resultados parciais a experiência auxiliou na compreensão dos alunos sobre feudalismo e analisar qual o impacto e reflexões existiriam na possível aplicação da proposta transdisciplinar e a partir da abordagem de aprendizagem significativa, para explicitar o porquê de a escolha do ‘sonho’ da transdisciplinaridade ser o modelo de ensino ideal para a formação dos estudantes do ensino básico, mesmo com todos os desafios existentes, quando se reflete sobre a sociedade complexa atual.

**Palavras-chave:** Ensino básico; Educação transdisciplinaridade; Residência educacional.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo da formação acadêmica no curso de Licenciatura em Ciências Humanas pela Faculdade Sesi de Educação, o estudante em formação inicial para docência, é inserido em um processo de imersão formativa. Além do conteúdo teórico oferecido nas unidades curriculares, ele é contemplado pelo programa de Residência Educacional. Neste espaço, o professor em formação vivencia as experiências práticas transitando nas escolas Sesi e em públicas. Foi nestes espaços de observação da prática cotidiana escolar que esta pesquisa se debruçou. O trabalho em sala de aula demonstrou que há uma defasagem nos alunos do ensino fundamental dois, que compreende uma faixa etária de 10 a 15 anos, defasagem essa não necessariamente de conhecimentos, mas sim de integração entre o que se aprende nas diversas disciplinas que compõem sua grade curricular e desconhecimento da relação/importância da formação escolar para com sua vida além dos muros escolares.

Com a identificação do problema, fez-se necessário um estudo para identificar as causas possíveis para tal fato ocorrer. Assim sendo, se realizou uma pesquisa bibliográfica para compreender desde o processo cognitivo realizado no momento da nova aquisição de conhecimentos até o estudo de uma nova metodologia que pensasse nesse processo e conversasse com todas as disciplinas presentes no currículo educacional.

Então com a ajuda de Basarab Nicolescu, Héctor Martíns, Paulo Freire e outros teóricos de diversas áreas, como pedagogia, filosofia e neurociência, o estudo se aprofunda nas questões cognitivas, importância da aprendizagem significativa e no estudo sobre a disciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. E através de uma experiência de observação participante, durante a residência educacional, de uma avaliação interdisciplinar proposta para os alunos dos cinco sétimos anos de uma unidade Sesi no primeiro semestre de 2025, fica nítida a necessidade de uma educação não só interdisciplinar, mas sim transdisciplinar.

Ao fim deste artigo, é apresentada uma contraproposta à mesma avaliação aplicada, agora de forma transdisciplinar. De tal forma, procurou-se analisar a diferença do possível impacto desse modo de avaliação para a absorção e compreensão dos alunos em comparação com o método interdisciplinar.

## 2. DESENVOLVIMENTO E REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O processo de ensino aprendizagem exige um esforço relevante do docente para que seja alcançado significado e o conhecimento seja internalizado pelo aluno durante e após as atividades propostas. Como forma de contribuir para entender este caminho se propõe aqui a discussão sobre aprendizagem significativa e a interdisciplinaridade. Percebe-se que muitos alunos envolvem-se nas atividades propostas mas não conseguem desenvolver significativamente as correlações entre os vários conhecimentos.

Um caminho possível é pensar os aspectos da neurociência, da transdisciplinaridade e a aprendizagem significativa.

### 2.1 Neurociência e o caminho para a aprendizagem significativa

Pode-se recorrer à neurociência para compreender os processos cognitivos realizados quando se aprende um novo conhecimento e qual a maneira mais efetiva de ensinar novos conteúdos aos alunos a partir desta perspectiva. Héctor Ruiz Martíns (2020), especialista em neurociência e psicologia da aprendizagem, diz que as estruturas cognitivas possuem duas

‘memórias’, a chamada memória de trabalho e a memória de longo prazo.

A memória de trabalho tem duas principais funções. A primeira é a de raciocinar (quando fazemos uma operação matemática por exemplo, é ela que utilizamos) e sua segunda função é absorver em um primeiro momento as informações que ouvimos, vemos e aprendemos. No entanto, possui uma capacidade limitada de armazenamento e quando deixamos de prestar atenção em algo, essa informação se perde, a menos que a memória a longo prazo entre em ação.

A memória a longo prazo é responsável por armazenar as informações a tal ponto que podemos lembrá-las ou adquirir habilidades e colocá-las em prática/recordar, mesmo depois de muito tempo de aprendizagem. A questão é, como ativar a memória a longo prazo dos alunos?

A aprendizagem significativa processa-se quando o material novo, ideias e informações que apresentam uma estrutura lógica, interage com conceitos relevantes e inclusivos, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados, contribuindo para sua diferenciação, elaboração e estabilidade. Essa interação constitui, segundo Ausubel (1968, pp. 37-39), uma experiência consciente, claramente articulada e precisamente diferenciada, que emerge quando sinais, símbolos, conceitos e proposições potencialmente significativos são relacionados à estrutura cognitiva e nela incorporados (Moreira; Masini, 1982, p.4).

Para complementar o que traz Martín, a aprendizagem significativa, um conceito criado pelo doutor em psicologia do desenvolvimento David Paul Ausubel (1919-2008) e transposto por Masini e Moreira em sua obra de releitura e análise do mesmo, traz justamente o segredo para que os conceitos sejam absorvidos e alcancem a memória a longo prazo e não somente um aprendizado passageiro, estagnado na memória de trabalho e se desvanecendo rapidamente.

O segredo consiste em relacionar o conteúdo que se é passado para os alunos com o que Freire (2002) chama de práticas comunitárias, em outras palavras, discutir com os alunos a razão de ser destas vivências e experiências de vida em relação com o ensino dos conteúdos propostos em sala.

Se deve trazer exemplos da vida cotidiana dos alunos, para que eles não só aprendam os conceitos, mas sim os identifiquem na sua vida fora dos muros escolares, os analisem a partir da perspectiva em que vivem, transfiram o conhecimento adquirido para a memória de longo prazo que possuem e, finalmente, apliquem no mundo ao seu redor quando necessário for.

## 2.2 A importância da interdisciplinaridade para o ensino

A interdisciplinaridade é justamente a resposta, a solução para o que Hilton Japiassu chama de patologia do saber, que se refere ao crescente da disciplinarização, fragmentação do conhecimento e da especialização dessas áreas a tal ponto que já não se enxerga mais vínculo algum com a realidade.

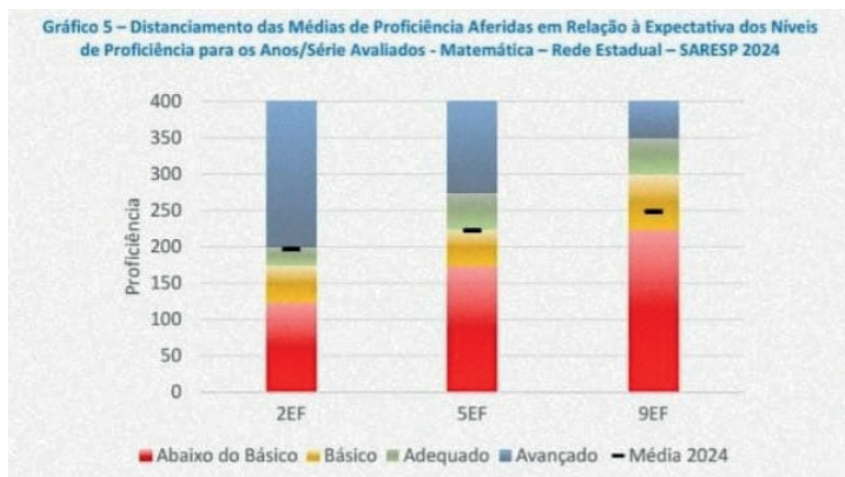
A ciência em migalhas de nossa época não passa de reflexo de uma consciência esmigalhada, incapaz de formar uma imagem de conjunto do mundo atual. [...] chegou o momento de uma nova epistemologia, que não seria mais somente uma reflexão sobre cada ciência em particular, separada do resto [...] (Japiassu, 1976, p.15).

Japiassu diz que por mais que a especialização seja importante, nada no mundo é

indissociável do todo, mesmo os especialistas precisam saber um pouco sobre outras áreas, para que seu conhecimento não se feche em si mesmo e se torne inútil.

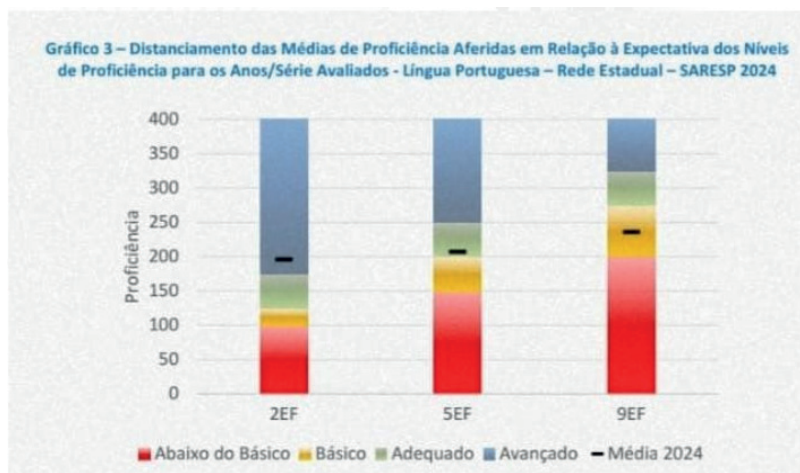
Para comprovar sua tese analisar-se-á a avaliação estadual SARESP<sup>3</sup> aplicada no ano de 2024, que sintetiza os resultados dos estudantes em gráficos, a Figura 1 demonstrando o gráfico referente a proficiência em matemática e a Figura 2 a proficiência em língua portuguesa dos estudantes do 2º ano e 5º ano do fundamental I e 9º ano do fundamental II.

**Figura 1 - Gráfico sobre Proficiência em Matemática SARESP 2024**



FONTE: Sumário Executivo - SARESP 2024

**Figura 2 - Gráfico de Proficiência em Língua Portuguesa SARESP 2024**



FONTE: Sumário Executivo - SARESP 2024

No fundamental I os estudantes só possuem um(a) professor(a) em sala e todas as disciplinas são ensinadas em consonância, já no fundamental II, eles possuem um(a) professor(a) para cada matéria, e esses professores possuem uma metodologia específica e a segue para 3 O SARESP é o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo, uma avaliação anual realizada pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo para medir o desempenho dos alunos da rede de ensino. Ele avalia as competências e habilidades dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática, servindo como uma ferramenta estratégica para que a Secretaria e as escolas identifiquem pontos fortes e fracos e planeje intervenções pedagógicas eficazes para melhorar a qualidade do ensino.

trabalhar suas disciplinas, aquém das demais.

Analisando os gráficos fica clara a crescente dificuldade das crianças proporcionalmente a maior fragmentação das disciplinas apresentadas a elas, além de que, embora com o passar dos anos ainda no fundamental I, os alunos tenham uma leve queda na média em ambos os componentes, no fundamental II, as médias dos estudantes deixa de ser avançada ou adequada (segundo legenda) e se encontra no básico, além de um grande crescimento do percentual de alunos que se posiciona abaixo do básico; Comprovando assim a tese de Japiassu que evidencia em seus escritos, mesmo que no âmbito da epistemologia mas no presente trabalho transposto para a área educacional que, o ensino fechado em suas disciplinas específicas já não é mais suficiente, é necessário se voltar para a educação interdisciplinar e acabar com o esmigalhamento do conhecimento ensinado aos estudantes.

## 2.5 A solução transdisciplinar

A transdisciplinaridade, seria justamente a junção da aprendizagem significativa de Ausubel com a interdisciplinaridade de Japiassu. A transdisciplinaridade vai além das disciplinas, e traz um nível mais profundo de aprendizagem significativa. A transdisciplinaridade diz que além de trabalharmos com as disciplinas em consonância (interdisciplinaridade) devemos trazer o dia a dia do aluno e seus conhecimentos prévios para a sala de aula.

A necessidade, pois, de ligar as diversas disciplinas gerou o surgimento da pluridisciplinaridade [...] A transdisciplinaridade vem, então, complementar a pesquisa pluri e interdisciplinar de modo a abarcar os vários níveis de realidade (multidimensional) tendo, além desta característica, a lógica do terceiro incluído e a complexidade como sustentáculos da sua metodologia de pesquisa (Cunha, 2003, p.2).

Sendo assim, Cunha, em sua análise do O Manifesto da Transdisciplinar de Basarab Nicolescu, traz a solução para preencher a lacuna que a atividade analisada deixou. Uma abordagem transdisciplinar, trazendo o ponto já assertivo da interdisciplinaridade e incluindo a aprendizagem significativa e conhecimento prévio dos alunos.

## 3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

No primeiro semestre do ano de 2025, se analisou e acompanhou uma atividade interdisciplinar de cunho avaliativo durante a residência educacional. A experiência foi proporcionada pelo professor de referência<sup>4</sup> que atua na área de história do ensino fundamental II.

A atividade transitava entre as disciplinas de história, especificamente com o tema feudalismo, e Matemática, com o tema planos cartesianos. Tinha como público alvo cinco turmas de sétimo ano de uma das escolas SESI situada na região metropolitana de São Paulo

### 3.1 Observação participante da atividade interdisciplinar

A proposta de avaliação feita aos alunos, em um primeiro momento, consistia em elaborar uma maquete em grupos de cinco a seis alunos de um feudo, trazendo todos os elementos principais que o compõe, ou seja, muralha, castelo, manso servil, manso senhorial, plantações,

<sup>4</sup> O professor de referência é o docente da instituição de ensino que recebe os discentes em formação docente.

animais, casa dos camponeses, moinho, forno, entre outros, todos elaborados com materiais recicláveis pelos alunos<sup>5</sup>.

Notou-se um interesse cada vez mais crescente dos alunos pela composição dos feudos e curiosidade para entender qual o propósito de cada coisa em seu devido lugar ao longo dessa primeira etapa. Com destaque para o moinho e forno<sup>6</sup>, pois, embora tivessem conhecimento sobre os diversos impostos presentes no sistema feudal, ficaram incrédulos com a eficácia da configuração espacial que se criou para que os mesmos fossem aplicados.

Após a elaboração das maquetes pelos grupos, como exemplificado na Figura 3, foram passados os próximos comandos, que consistem na transcrição do feudo elaborado para um plano cartesiano, ver exemplo na Figura 4, e socialização das maquetes, como se pode visualizar na Figura 5, tanto as elaboradas quanto suas transposições, entre os sétimos anos e os cinco nonos anos presentes na escola.

**Figura 3 - Maquete Realizada Por Alunos**



FONTE: A autora

**Figura 4 - Plano Cartesiano da Transposição Realizada Por Alunos**



FONTE: A autora

<sup>5</sup> Foram cedidas aulas tanto de história quanto de matemática para a confecção das maquetes.

<sup>6</sup> O moinho e forno se localizaram dentro do feudo dentro do manso senhorial, logo, a terra onde tudo que se produzia era destinado ao senhor feudal, então para que os servos os utilizassem, deveriam pagar o imposto denominado 'Banalidades'.

**Figura 5 - Socialização Das Maquetes**

FONTE: A autora

Como a 1ª etapa do projeto, que foi a construção das maquetes, acabava de ser concluída pelos estudantes, foi perceptível uma certa desmotivação ou cansaço, ao tomarem nota de que deveriam iniciar a segunda etapa que era a transposição da maquete para o plano cartesiano. No entanto com o início do desenvolvimento, a curiosidade foi instigada e sabendo que teriam que apresentar para as outras salas ficaram empolgados em competir com seus outros colegas<sup>7</sup> e demonstrar para os alunos mais velhos<sup>8</sup> suas habilidades.

### 3.2 Conclusões da avaliação

As maquetes de todos os grupos e salas foram expostas juntas, cada grupo ficou atrás de suas respectivas maquetes, à frente da mesa foram presas as transposições em plano cartesiano.

Primeiro se fez um rodízio de apresentações entre os alunos dos próprios sétimos anos, onde o principal ponto em debate foi como elaboraram, quais os materiais<sup>9</sup> que foram utilizados e se voltou principalmente para a comparação das maquetes de uma sala com a das demais.

Em seguida, se reposicionaram atrás de suas respectivas maquetes e foi o momento de socializar seus trabalhos com os nonos anos e, enquanto o faziam, ambos os professores foram transitando e avaliando as maquetes e apresentações. Ficou claro o quanto a experiência interdisciplinar foi enriquecedora e o quão importante foi a execução pelos próprios alunos além de não somente ter de transpô-las se utilizando de conhecimentos de uma segunda disciplina quanto a essencialidade da apresentação para a real absorção dos conteúdos por parte dos discentes.

No entanto, foi-se notado que embora efetiva, a aprendizagem não tocou os alunos de fato, pois estava muito descolada da realidade em que eles vivem. A partir deste momento vê-se a necessidade de um estudo para compreender o que faltou nesta experiência em específico

<sup>7</sup> A competição não foi planejada, no entanto não houve intervenção já que se demonstrava saudável e conveniente para tornar as atividades mais dinâmicas para os alunos.

<sup>8</sup> Alunos dos nonos anos presentes da escola.

<sup>9</sup> Todos já haviam encerrado o capítulo sobre o feudalismo e planos cartesianos. Logo, todos já possuíam conhecimento sobre o tema de que se tratavam as maquetes.

para que os alunos não só compreendessem os conteúdos como também os levassem para a vida consigo.

### 3.3 Proposição da atividade analisada de forma transdisciplinar

Com base nos teóricos citados e análises feitas, fica nítido que o que faltou de fato para a avaliação analisada foi trazer para o cotidiano do aluno os conteúdos ensinados, para que assim evoluísse de uma avaliação interdisciplinar para uma transdisciplinar e auxiliá-los de fato na forma como analisam o mundo. Com isso em mente se propõe a seguinte modificação para a avaliação.

Além de os alunos elaborarem as maquetes, as transporem para o plano cartesiano e socializarem, eles terão de refletir e analisar seu entorno com a seguinte proposta:

Se nos tempos atuais ainda vivêssemos no sistema econômico feudal, o que cada item do passado representaria na nossa sociedade? Reflita em grupo sobre e produza uma tabela com os elementos do período feudal em uma coluna e na seguinte o correspondente da atualidade.

Exemplo:

**Tabela 1- Exemplo proposta de atividade modificada**

| <i>No feudalismo:</i> | <i>Nos dias atuais:</i>                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muralha               | Fronteiras                                                                                                                    |
| Moinho/ Forno         | Serviços essenciais controlados por grandes empresas.                                                                         |
| Manso senhorial       | Parques industriais e fábricas de montadoras ou grandes fabricantes.                                                          |
| Manso servil          | Apartamentos e casas alugadas em bairros de classe média e baixa.                                                             |
| Mansos comunais       | Parques públicos e praças.                                                                                                    |
| Igreja                | Grandes redes de televisão e plataformas de notícias/ Agências de publicidade/ Organizações religiosas e grupos de interesse. |

FONTE: A autora.

A partir dessa nova proposta se espera que além de significativo, os conhecimentos apreendidos pelos alunos os auxiliem quanto a perspectiva de mundo que possuem e os esclareça sobre a complexidade da história bem como a importância do pensamento crítico aguçado.

Nada está posto por coincidência e embora o feudalismo tenha sido um sistema social, político e econômico característico da Idade Média, ao observar atentamente as estruturas sociais contemporâneas, é possível identificar certas semelhanças que evocam uma verossimilhança histórica. Ambas as épocas revelam formas de hierarquização, concentração de poder e dependência entre grupos sociais. Essa aproximação não sugere a permanência do feudalismo em si, mas aponta para padrões recorrentes de organização social, algo que não basta só ser ensinado para os estudos, é essencial que os alunos consigam olhar ao seu redor, refletir sobre a sociedade em que vivem e perceber essas semelhanças, de tal forma que saibam se colocar em uma sociedade tal qual está posta a atual em que vivem e, compreender os reflexos do passado, no presente, além de identificar as organizações espaciais e suas reais motivações.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação transdisciplinar possui diversos obstáculos quando se pensa em aplicá-la ao modelo de educação atual. No entanto, tendo em mente que cabe à escola não só passar e fixar conhecimentos na cabeça dos alunos, mas também preparar os estudantes para conviver em sociedade, é essencial estudar cada vez mais e se propor a transpor seus obstáculos por uma melhora estrutural da educação e consequentemente do mundo. Recorrer à transdisciplinaridade permite que diferentes habilidades e competências sejam desenvolvidas.

Martín (2020) já demonstrou a forma como os processos cognitivos levam a aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1960) e tendo conhecimento disso vê-se a riqueza presente em uma educação transdisciplinar que se apoderando da interdisciplinaridade contextualizada por Japiassu (1976) e fazendo jus a necessidade de trabalhar com os conhecimentos prévios presente no discurso de Freire (2002), traz para os alunos uma formação muito mais completa e os auxilia a enxergar o mundo como um todo.

## 5. REFERÊNCIAS

COSTA, Ana Regina. **Entraves entre as fases**. Revista Educação, São Paulo, 5 nov. 2013. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2013/11/05/entraves-entre-as-fases/>. Acesso em: 10 set. 2025.

CUNHA, Sheila S. **O Manifesto da Transdisciplinar, Por Basarab Nicolescu: Um Breve Resumo**. Salvador, 2003. Disponível em: [https://drive.google.com/file/1GSO8nvIKw0zQfWXeiiFypKq0eAw6F\\_Jo/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/1GSO8nvIKw0zQfWXeiiFypKq0eAw6F_Jo/view?usp=drivesdk). Acesso em 10 set. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. Edição 25. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17ob1nwoAcD9qvXHueQYZwES2ApJL8Kwr/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

INEP, **Sistema de Avaliação da Educação Básica**. Brasil, 2025. Disponível em: <https://app.powerbi.com/w?r=eyJrIjoiaOGZmMjNmOGQtOGFIYy00Y2NhLWI4NmUtMGViZjAwNGJiNTAwIiwidCI6IjI2ZjczODk3LWM4YWMTNGIxZS05NzhmLWVhNGMwNzc0MzRiZiJ9>. Acesso em: 10 set. 2025.

JAPIASSU, Hilton. **O Sonho Transdisciplinar**. Revista Desafios, Tocantins, v.3 n.01, p. 3-9, 2016. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17ZScQ7sqVtKzJNDK0nwJu-zSZbL4q3df/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: IMAGO Editora LTDA, 1976. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17tNQIT5M8D2G5QVEaEbxQmuagbflqHPw/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

MARTÍN, Héctor R. **Aprendendo a Aprender**. Barcelona: Editora Vergara, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1k2nPn6vMoT2V3oOeJpj8STnO3WpkTNQQ/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

MASINI, Elcie F. S; MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem Significativa: A Teoria de David**

**Ausubel.** São Paulo: Editora Moraes LTDA, 1982. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17sqNJNIKqab-k6ILwA5cZE9ubKmice08/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade.** Triom, 1999. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1dGrPcgj6uzXH0mCyuv51P6hCu2Ck0jq5/view?usp=drivesdk>. Acesso em: 10 set. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE). **Sumário Executivo SARESP 2024.** São Paulo: FDE, 2025. Disponível em: [https://saresp.fde.sp.gov.br/Arquivos/sumario\\_executivo\\_2024.pdf](https://saresp.fde.sp.gov.br/Arquivos/sumario_executivo_2024.pdf). Acesso em: 10 set. 2025.