

**Lucas Ferreira da Silva**

lucas.silva73@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná

Orcid: 0000-0002-1786-8645

**Mara Fernanda Parisoto**

mara.parisoto@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná

Orcid: 0000-0001-6592-4915

**William Junior do Nascimento**

williamjn@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná

Orcid: 0000-0001-8324-9183

**RELACIONANDO INFOGRÁFICOS À APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA****RELATING INFOGRAPHICS TO MEANINGFUL LEARNING: A PEDAGOGICAL PROPOSAL****Resumo**

A partir de uma pesquisa bibliográfica, este trabalho tem como objetivo fundamentar a utilização de infográficos visando uma aprendizagem significativa, além de apresentar uma proposta pedagógica decorrente. É importante investigar se a utilização de infográficos é relevante e se possibilita uma aprendizagem significativa, pois os alunos já estão acostumados com suas produções, cabendo ao professor articular com a teoria de aprendizagem. A fundamentação teórica deste trabalho está respaldada em Ausubel, Bacich, Moran, Camargo e Daros, de modo que nossas escolhas são intrínsecas aos trabalhos destes autores: Ausubel no que se refere à aprendizagem significativa; Bacich e Moran em relação às metodologias ativas; além de Camargo e Daros na perspectiva de uma sala de aula inovadora. Os resultados obtidos sugerem que a utilização de infográficos pode apresentar indícios de uma aprendizagem significativa a partir da sua construção, com a mesclagem da metodologia ativa aprendizagem baseada em problemas, sendo relevante e válido de acordo com a fundamentação teórica.

**Palavras-chave:** Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas. Ensino de Física.

**Abstract**

From bibliographical research, this work aims to substantiate the use of infographics for meaningful learning, in addition to presenting a resulting pedagogical proposal. It is important to investigate if the use of infographics is relevant and enables a meaningful learning, because the students are already accustomed to their productions, and it is up to the teacher to articulate them with the learning theory. The theoretical foundation of this work is supported by Ausubel, Bacich, Moran, Camargo and Daros, so that our choices are intrinsic to the works of these authors: Ausubel with regard to significant learning; Bacich and Moran in relation to active methodologies; in addition to Camargo and Daros from the perspective of an innovative classroom. The results obtained suggest that the use of infographics can present signs of meaningful learning from their construction, with the mix of active problem-based learning methodology, being relevant and valid according to the theoretical foundation.

**Keywords:** Active Methodologies. Problem-Based Learning. Teaching Physics.



## INTRODUÇÃO

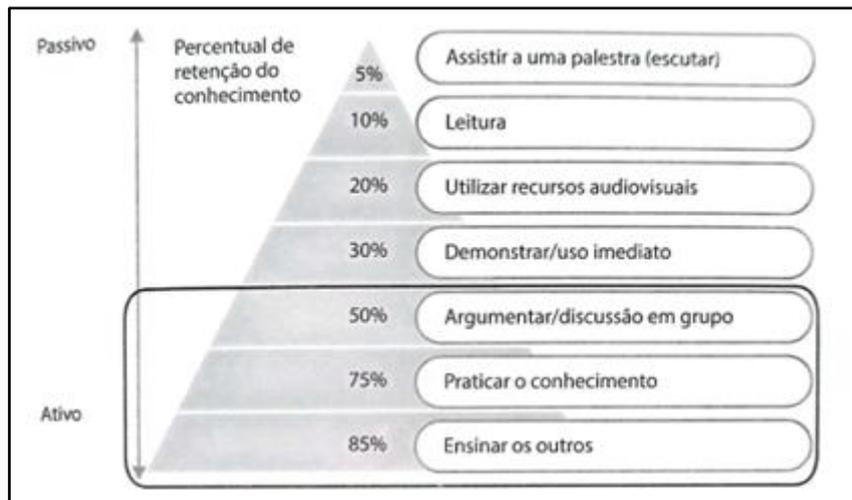
Atualmente, mapas mentais, mapas conceituais e infográficos são utilizados por alunos, por professores de instituições públicas e privadas, na internet e, principalmente, em cursinhos preparatórios de vestibulares, onde se tem como hipótese sua utilização servir como lembrete aos alunos em relação aos conteúdos, que, segundo eles, foram aprendidos.

Contudo, a partir do que está posto, se propõe a apresentar tal diferenciação, que é explícita e não se encontra facilmente na literatura referenciais que façam essa distinção. De qualquer forma, um referencial teórico de aprendizagem comum se destaca: a Aprendizagem Significativa de Ausubel (2003), sendo recorrente sua associação aos mapas mentais, conceituais e/ou infográficos.

Existem na bibliografia inúmeras discussões e aprofundamentos sobre os mapas mentais e mapas conceituais, com o intuito de buscar indícios ou resquícios de aprendizagem significativa. Entretanto, não há uma discussão aprofundada no que se refere aos infográficos e sua relação com a teoria da aprendizagem significativa. Portanto, tendo em vista que os infográficos são muito utilizados, se faz necessário uma discussão aprofundada sobre a sua definição e eficácia.

Diante do exposto, este trabalho possui como objetivo apresentar uma reflexão a partir de referenciais teóricos quanto a obtenção de uma aprendizagem significativa mediante construção de infográficos, além de propor aos professores que tiverem interesse em utilizar infográficos em suas aulas, uma proposta pedagógica para seu desenvolvimento e avaliação.

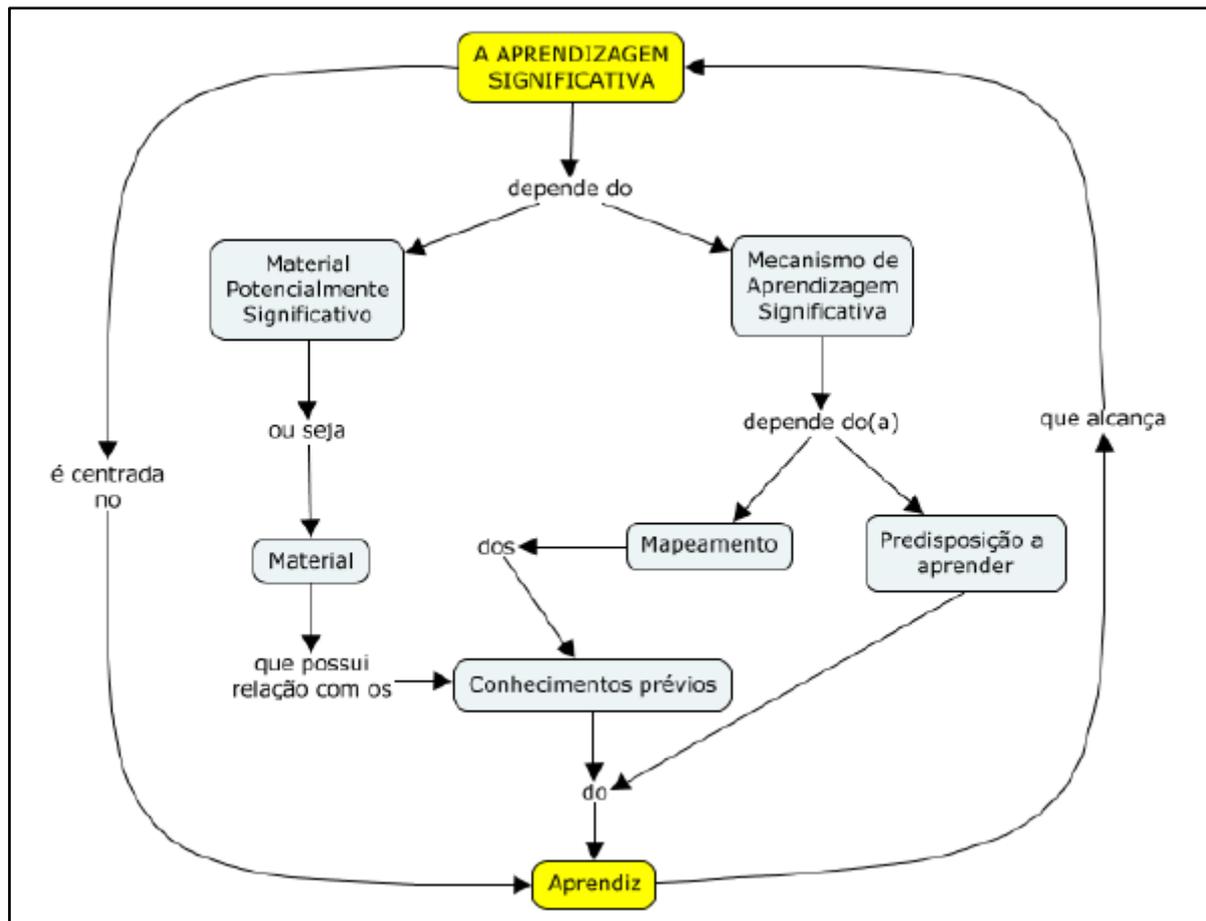
O modelo tradicional de ensino, segundo Camargo e Daros (2018), proporciona pouca retenção de conhecimento. Inúmeros relatos de alunos comprovam esse fato, mostrando que esta metodologia possui lacunas que precisam ser contornadas de acordo com as necessidades atuais. Estes autores interpretaram o estudo de Dale (1969) em que das sete formas de aprendizagem diferentes, as quatro primeiras são do modelo tradicional. Por outro lado, as bases remetem em uma aprendizagem ativa, conforme representadas na pirâmide da Figura 01.



**Figura 1.** Pirâmide de Aprendizagem. Fonte: Camargo e Daros (2018).

De acordo com Camargo e Daros (2018), a sala de aula, mesmo em tempos atuais, onde as tecnologias e pesquisas na área da educação avançam, continuam com recursos pedagógicos pouco atraentes, alunos que recebem conteúdos passivamente e cada vez mais esperam tudo feito pelos professores. Com isso, é necessário que os professores mudem suas práticas e criem condições e estratégias que tornem a aprendizagem mais colaborativa e participativa por parte dos alunos. Mas, para isso acontecer, é necessário ter planejamento e sistematização da prática pedagógica, fazendo com que o aluno assuma a responsabilidade da sua aprendizagem, com protagonismo estudantil, sendo necessário estabelecer relações entre o que aprendem em sala de aula e situações do cotidiano para tornar sua aprendizagem ativa e significativa.

Ausubel (2003) diz que a aprendizagem significativa ocorre a partir da aquisição de novos significados que dependem do material potencialmente significativo, que deve se relacionar de forma não literal e não arbitrária, além da necessidade de o aprendiz estar disposto a aprender um novo conhecimento. Toda essa estrutura pode ser visualizada esquematicamente na Figura 02.



**Figura 2.** Aprendizagem significativa. Fonte: Adaptado de Parisoto, Santos e Almeida (2022).

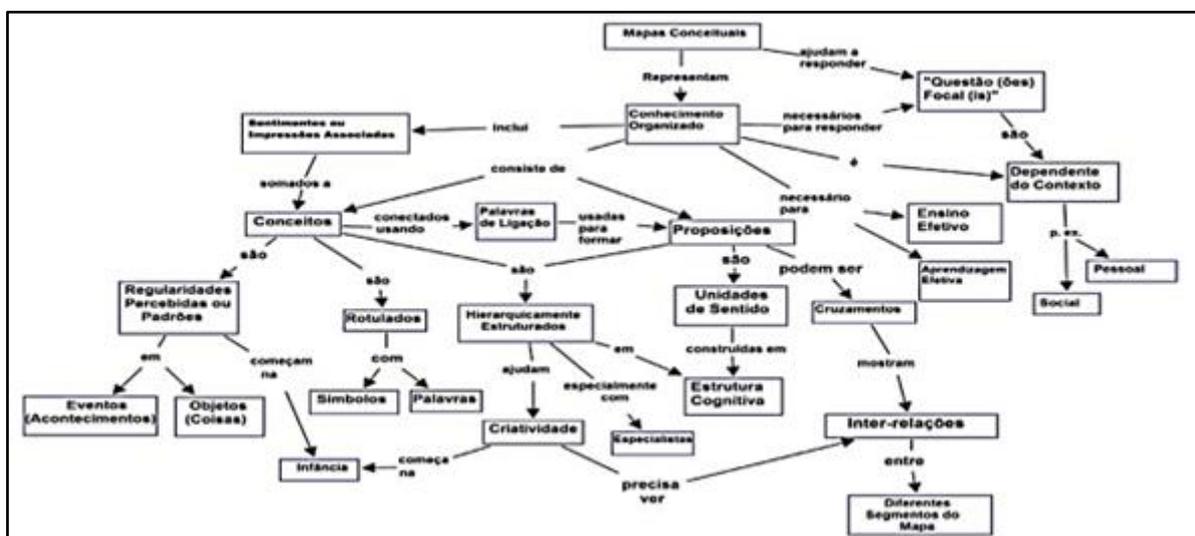
Bacich e Moran (2018) esclarecem que a aprendizagem é ativa desde o momento em que se nasce e permeia-se durante a vida tanto no aspecto pessoal, profissional e social, tornando ampla a visão por meio da experimentação e de questionamentos. Deste modo, cada um aprende de forma individualizada. Esta constatação vai ao encontro do que dizem as pesquisas da neurociência, ao sugerir que cada ser humano aprende de forma diferente, de acordo com o que mais faz sentido para ele mesmo ou o que é interessante, gerando conexões cognitivas e emocionais. Unificando, a aprendizagem é ativa e reflexiva “porque exige do aprendiz e do docente formas diferentes de movimentação interna e externa, de motivação, seleção, interpretação, comparação, avaliação e aplicação” (BACICH, MORAN, 2018, p. 3). É através deste formato de aprendizagem em que surgem as metodologias ativas, que são estratégias de proporcionar o ensino-aprendizagem, fazendo com que o aluno seja protagonista.

Destaca-se a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Problemas, do inglês *Problem Based Learning* (PBL). Segundo Bacich e Moran (2018) e Vignochi *et al.* (2009) esta

metodologia possui os princípios da escola ativa em que os alunos aprendem a aprender e se armam de todo o conhecimento estudado para resolver os problemas. A Aprendizagem Baseada em Problemas está respaldada em uma matriz transdisciplinar, não separada em conteúdos, mas em temas, competências e problemas em níveis cada vez mais complexos. De acordo com Wetzell (1994), as fases da PBL na *Harvard Medical School* são:

**Fase I:** Identificação do(s) problema(s); Formulação de hipóteses; Solicitação de dados adicionais; Identificação de temas de aprendizagem; Elaboração do cronograma de aprendizagem; Estudo independente. **Fase II:** Retorno ao problema; Crítica e aplicação das novas informações; Solicitação de dados adicionais; Redefinição do problema; Reformulação de hipóteses; Identificação de novos temas de aprendizagem; Anotação das fontes. **Fase III:** Retorno ao processo; Sínteses da Aprendizagem e Avaliação. (BACICH; MORAN, 2018, p. 16)

Para fortalecer, um produto ou forma de sintetizar toda essa aprendizagem, os mapas conceituais (Figura 03), podem ser utilizados. Propostos por Novak e Cañas (2010), são representações de como se pode organizar um determinado conhecimento, que incluem conceitos e as relações entre eles, de forma hierárquica, entre o mais geral para o específico, sendo ideal responder uma questão focal ou situação que se tenta compreender por meio deste tipo de organização. Como forma de verificar como um conceito está aprofundado é possível visualizar os *cross links* que são feitos entre outros conceitos, podendo ser chamado também de ligações cruzadas.



**Figura 3.** Exemplo de Mapa Conceitual. Fonte: Novak e Cañas, 2010.

Outro produto que pode ser utilizado são os mapas mentais. De acordo com Buzan (2019), um mapa mental (Figura 04) deve ter uma imagem central que defina o tema a ser considerado, ramificações grossas, de cores diferentes, que saem do centro, representando





A utilização destes mapas e/ou representações possuem uma série de aplicabilidade. O mapa mental e o mapa conceitual evidenciam como determinado conhecimento está empregado na estrutura cognitiva de quem o produziu, já o infográfico, além de proporcionar este arranjo, possui a necessidade de se autoexplicar, sendo mais rico para meios de divulgação, para que a pessoa que realizar a leitura e/ou visualização possa compreender sem a necessidade de uma explicação, que diferente dos outros é absolutamente necessária.

## ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica que, segundo Moreira e Menegat (2021) não tem a responsabilidade de gerar um produto final de imediato, mas, “traz elementos, perspectivas e visões que possam compreender o que já se vem estudando sobre aquele fenômeno” (MOREIRA, MENEGAT, 2021, p. 75), trazendo pesquisas que foram realizadas sobre determinado tema, com um caráter exploratório.

Para alcançar o objetivo deste trabalho, mediante a pesquisa bibliográfica realizada, explicitou-se cada um dos conceitos: aprendizagem ativa, aprendizagem significativa, aprendizagem baseada em problemas, metodologias ativas, mapa mental, mapa conceitual e infográfico. Posteriormente, relacionando e diferenciando esses conceitos, apresenta-se uma proposta pedagógica para conectar todos esses conceitos com o intuito de atingir a aprendizagem significativa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as especificidades apresentadas, vimos que o mapa conceitual (Figura 03) possui a característica de conceitos hierarquizados, do mais geral para o específico, em que é possível fazer ligações entre eles por meio de proposições, de modo que sua origem é um dos produtos da aprendizagem significativa proposta por Ausubel (NOVAK, CAÑAS, 2010). Por outro lado, o mapa mental (Figura 04) deve ter uma imagem no centro e, a partir deste ponto, surgir ramificações grossas e outras ramificações mais finas, que devem conter apenas uma palavra-chave ou imagem que representa um determinado conceito (BUZAN, 2019). Diferentemente, um infográfico (Figura 05) corresponde a um roteiro visual e autoexplicativo, não possuindo uma característica específica que o defina (SOUZA, 2016).



É importante salientar que apenas o mapa conceitual e mapa mental possuem na bibliografia estudos referentes a aprendizagem significativa, ou seja, estudos que verificam os indícios de aprendizagem significativa por meio destes produtos. Contudo, no que se refere ao infográfico, não identificamos na bibliografia estudos que o relacionam à aprendizagem significativa.

Para tornar a construção de infográficos um processo ativo e significativo é necessário adequá-lo ao que já se tem de fundamentação teórica apresentada na literatura. Portanto, segue abaixo uma proposta pedagógica para o estudo do movimento retilíneo uniforme, conforme apresentado no Quadro 01.

**Quadro 1.** Proposta Pedagógica. Fonte: O autor, 2023.

**1. Dados de Identificação**

Disciplina: Física  
Duração: 50 min.

**2. Conteúdo**

*Pré-requisito:*

Conteúdos que os alunos deverão conhecer para o acompanhamento desta aula:

- Operação de polinômios;
- Leitura de gráficos.

**Conteúdo da aula:** Movimento Retilíneo Uniforme envolvendo variação de deslocamento, variação do tempo, velocidade média e equação da posição em função do tempo.

**Aula seguinte:** Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, envolvendo variação da velocidade, aceleração, equação da posição em função do tempo, equação da velocidade em função do tempo e equação de Torricelli.

**3. Objetivo Geral**

Permitir que o educando possa visualizar o mundo sob a ótica da Física de maneira que ultrapasse as paredes da sala de aula, sendo possível enxergar o Movimento Retilíneo Uniforme no seu cotidiano.

**4. Objetivos Específicos**

Proporcionar condições para que os alunos possam:

- Identificar conceitos matemáticos na Física proporcionando a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares;
- Aplicar as equações necessárias para a resolução de problemas;

Interpretar situações problemas do cotidiano que possam ser solucionadas através da cinemática.

**5. Procedimentos**

**5.1 Durante a aula**

**5.1.1 Atividade inicial**

Introdução ao tema a partir de situações problemas do cotidiano, de acordo com a Aprendizagem Baseada em Problemas (MORAN, J; BACICH, L. 2018).



Situação Problema sugerida: Você é motorista e tem seu próprio caminhão de entregas e no momento você está em Curitiba. Hoje apareceu uma proposta de trabalho e o cliente exigiu que uma carga de eletrodomésticos fosse entregue e descarregada em Ponta Grossa e Londrina, em um intervalo de 6 horas, exigindo multa em caso de atraso. Considerando que as cidades distam respectivamente 100 km e 400 km de Curitiba, cada descarregamento dura 30 minutos e que o caminhão não pode ultrapassar a velocidade de 80 km/h, marque as alternativas que melhor justificam aceitar ou recusar a proposta de trabalho.

- Não vale a pena aceitar a proposta porque até encerrar a última entrega, serão necessárias 6:25h.
- Somando o tempo de viagem e descarga, serão exatamente 6h. É arriscado, mas vale a pena aceitar.
- Vale a pena fazer a entrega porque em 5h, terá como percorrer a distância e descarregar as encomendas nas duas cidades.
- Para completar as entregas, serão necessárias 6:50h. Não vale a pena aceitar o trabalho, a não ser que você consiga negociar.

**Fonte:** <https://brainly.com.br/tarefa/55332656>

### 5.1.2 Desenvolvimento

Na fase 1, os alunos deverão, com a mediação do professor, identificar o problema em questão através da formulação de hipóteses de soluções. Todo tipo de hipótese pode ser considerado para melhor interação dos alunos podendo ocorrer que os discentes peçam dados adicionais para cada sugestão de solução. Com isso, os próprios alunos podem identificar temas de aprendizagem que surgirão no decorrer, por exemplo, utilizar aplicativo ou software de GPS para fazer o cálculo automaticamente, com isso é possível fazer um estudo sobre como o GPS faz esse cálculo e quais são os princípios físicos que poderiam ser considerados caso não houvesse um celular ou computador para realização do cálculo manualmente. Após, um cronograma pode ser construído para identificar os passos necessários para realizar este estudo de forma independente, ou seja, feito pelos alunos.

Na fase 2, após realizar um estudo independente, retorna-se ao problema verificando se é possível solucioná-lo, com críticas e aplicações de informações adicionais, podendo identificar novos temas de aprendizagem, reformulando as hipóteses e verificando novos estudos que podem ser realizados se julgarem aceitáveis.

Na fase 3, realiza-se a solução do problema, podendo ser mediado pelo professor, mas não desconsiderando o processo de aprendizagem do aluno, gerando um produto, o infográfico, como síntese e avaliação.

### 5.1.3 Fechamento

O fechamento será junto com a fase 3, onde a síntese será a construção do infográfico e a avaliação será de acordo com o Quadro 02.

## 6. Recursos

Projeter multimídia, computadores, quadro branco, pincéis, lápis de cor, lápis de escrever, canetas, borrachas, apontadores e folhas de sulfite.

## 7. Metodologia

A aprendizagem baseada em problemas “tem como inspiração os princípios da escola ativa, do método científico e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem a aprender e preparam-se para resolver problemas relativos às suas futuras profissões” (MORAN, J; BACICH, L., 2018, p. 16).

## 8. Avaliação

O aproveitamento dos alunos será avaliado a partir da construção de um infográfico.



Com esta proposta pedagógica, explicitada por meio de um plano de aula, é possível promover a articulação com o que Ausubel (2003) sugere sobre a aprendizagem significativa em relação à necessidade de considerar os conhecimentos prévios dos alunos, ou seja, deve-se relacionar a proposta pedagógica ao cotidiano dos estudantes, com o objetivo de promover a aprendizagem de maneira significativa.

Outra articulação necessária é garantir o engajamento dos alunos. Para isso, sugerimos a utilização da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Problemas. Por fim, sugerimos no Quadro 02 uma rubrica, que pode ser utilizada pelos professores para quantificar notas e nortear o seu trabalho e o trabalho dos alunos.

Quanto ao procedimento de execução da aula, conforme proposta apresentada no Quadro 01, vale ressaltar que de acordo com a metodologia ativa, no início da aula se faz necessário apresentar a situação problema. Esta, por conter uma situação do cotidiano, pode ser considerada mais difícil aos alunos que não possuem o conhecimento da resolução deste problema, entretanto este é o objetivo, fazer com que o aluno interaja e possua o espírito investigador com o intuito de proporcionar uma aprendizagem ativa e significativa à medida que o aprendiz interaja com os seus pares e com o professor. De qualquer forma, nada impede que a situação problema seja adequada de acordo com a realidade da turma no qual a proposta pedagógica venha a ser desenvolvida. Abaixo, segue a rubrica (Quadro 02) sugerida para avaliar do trabalho desenvolvido pelo aluno na construção do infográfico citado no Quadro 1.

**Quadro 2.** Rubrica do Infográfico. Fonte: Adaptado de Parisoto *et al* (2016).

Aspecto	Critérios			Resultado
Avaliação	Muito Bom (3,0 pontos)	Bom (2,0 pontos)	Regular (1,0 ponto)	
Estrutura	Apresenta uma estrutura não linear que vai do geral ao específico, onde a ideia principal é colocada no centro, obtendo uma imagem completa dos conceitos e está definido em uma página.	Apresenta uma estrutura linear que vai do geral ao específico, colocando a ideia principal em evidência, obtendo uma imagem parcial dos conceitos e definido em uma ou mais páginas.	Apresenta uma estrutura que não evidencia a ideia principal, obtendo uma imagem parcial dos conceitos e é definido em uma ou mais páginas.	
	Ideias descritas por desenhos, imagens, cores, ilustrações, símbolos e setas.	Ideias representadas por escritos, poucas ilustrações e cores.	Ideias representadas por escritos.	



	Tópicos em que o infográfico está organizado e ao mesmo tempo sintetizado, encontrando associação criativa entre as ideias.	Tópicos em que o infográfico está organizado e ao mesmo tempo sintetizado, porém, não criativo.	Infográfico não está organizado por tópicos.	
Conceito e Terminologia	Demonstra a compreensão dos conceitos e princípios fundamentais e utiliza a terminologia apropriada.	Comete alguns erros na terminologia e demonstra alguns equívocos de conceitos.	Comete erros na terminologia demonstrando parcial compreensão de conceitos.	
Conhecimento entre os conceitos	Identifica todos os conceitos relevantes e demonstra compreensão deles.	Identifica os conceitos relevantes e parcialmente demonstra a compreensão deles.	Identifica alguns conceitos e demonstra parcial compreensão deles.	
Exploratória	Infográfico demonstra pensamento complexo e significativo entre os conceitos.	Infográfico demonstra pensamento coerente e significativo entre os conceitos.	Infográfico demonstra pensamento simples e significativo entre os conceitos.	
Comunicação	A informação está presente e permite bom nível de compreensão.	A informação está presente e permite um nível básico de compreensão.	A informação está presente e há alguma compreensão.	
Questão Problema	Atividade de aprendizagem sequencialmente dependente dos conceitos, apresentando uma boa compreensão.	Atividade de aprendizagem não sequencial, porém, apresenta uma boa compreensão.	Atividade de aprendizagem não sequencial e pouca compreensão.	
Total:				

Corroborando com a Figura 01 da pirâmide de aprendizagem, em que a aprendizagem é mais sucedida quando há a necessidade de ensinar ao outro, a construção do infográfico atende este requisito, pois é necessário elaborá-lo com o intuito de que a pessoa que for ler e/ou visualizá-lo possa entender como solucionar a situação problema, indo de acordo com a rubrica do Quadro 02 que evidencia como deve ser elaborado este infográfico, padronizando-o e sendo um instrumento de avaliação.

## CONCLUSÕES

É notoriamente árduo o processo de utilizar teorias existentes e tentar assimilar com o que os alunos já sabem fazer com facilidade. A proposta da utilização de infográficos é importantíssima pois respeita esse requisito, não exigindo muitas novidades para os alunos, apenas um rigor maior com a utilização de rubricas e metodologias ativas.



Pretende-se com este trabalho alcançar professores que querem inovar nas suas salas de aula de uma forma menos agressiva e impactante para os alunos. Contudo, é importantíssimo essa relação com a fundamentação teórica adequada, conforme explicitado na fundamentação teórica deste trabalho, de modo que a reflexão se torne importante para verificar se de fato os referenciais estão ajudando a nortear a prática docente.

Acreditamos que os objetivos propostos possam ser alcançados com a mesclagem entre a Aprendizagem Baseada em Problemas, a construção de infográficos e a elaboração de uma rubrica para avaliação e padronização.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1. Ed. Lisboa: Paralelo, 2003.

BACICH, L. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

BUZAN, T. **Dominando a técnica dos mapas mentais**: guia completo de aprendizado e o uso da mais poderosa ferramenta de desenvolvimento da mente humana. 1 ed. São Paulo: Cultrix, 2019.

CAMARGO, F; DAROS, THUINIE. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

DALE, E. **Audio-Visual Methods in Teaching**. New York: Dryden Press, 1969.

**Infográfico**. Disponível em: < <https://www.significados.com.br/infografico/>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

MOREIRA, L. V. C; MENEGAT, J. **Métodos e técnicas de pesquisas científicas**. São Paulo: Editora Dialética, 2021.

NOVAK, J. D; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.5, n.1, p. 9-29, jan.-jun. 2010. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.5i1.009029.



PARISOTO, M. F; MOREIRA, M. A; MORO, J. T; KILIAN, A. S. **Utilização de mapas conceituais para buscar indícios de Aprendizagem Significativa na Física aplicada à Medicina.** REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 15, p. 347-362, 2016. Disponível em: <[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen15/REEC\\_15\\_3\\_2\\_ex994.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen15/REEC_15_3_2_ex994.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2023.

PARISOTO, M. F; SANTOS, T. C; ALMEIDA, W. D. **Troca Sistematizada de Saberes: Formação Inicial e Continuada de Professores de Ciências.** 1 ed. Palotina: UFPR, 2022.

SOUZA, J. A. C. Infográfico: modos de ver e ler ciência na mídia. **Backhtiana**, São Paulo, 11(2): 190-206, maio/ago. 2016. DOI: 10.1590/2176-457323502.

VIGNOCHI, C; BENETTI, C. S; MACHADO, C. L. B; MANFROI, W. C. Considerações sobre aprendizagem baseada em problemas na educação em saúde. **Revista HCPA.** Porto Alegre. Vol. 29, n. 1 (2009), p. 45-50. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/157866>>. Acesso em: 17 jul. 2023.

WETZEL, M. An update on problem based learning at Harvard Medical School. **Annals of Community-Oriented Education**, v.7, 1994. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED385212.pdf>> . Acesso em: 17 jul. 2023.