

**ANÁLISE DA PRESENÇA DE INDÍCIOS DE ELEMENTOS METACOGNITIVOS EM ALUNOS DE  
LABORATÓRIO DE FÍSICA III**

Carlos Enio Jorge Lima, discente de pós graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé  
Pedro Fernando Teixeira Dorneles, docente, Universidade Federal do Pampa

[carlosJorge.aluno@unipampa.edu.br](mailto:carlosJorge.aluno@unipampa.edu.br)

O fácil acesso do estudante aos recursos de comunicação e informação, são ferramentas que permitem o desenvolvimento do ser humano em diferentes contextos sociais. Se por um lado essa velocidade com que as informações circulam contribuem para uma atitude de autonomia do estudante, por outro o próprio estudante corre o risco de perder-se nesse oceano de informações sendo incapaz de avaliar o que sabe e o que não sabe e quais os conhecimentos que necessita para atingir seus objetivos. Nesse cenário, atividades experimentais aliadas ao pensamento metacognitivo se apresentam como estratégias potencializadoras da aprendizagem reflexiva e significativa. O uso do termo metacognição é atribuído ao psicólogo John Hurley Flavell, na década de 70. O prefixo meta nos remete a algo que está mais além como, metadados, metaverso, meta análise. Para o autor a aprendizagem é um processo reflexivo que se dá pela tomada de consciência do estudante dos requisitos que envolvem uma atividade desafiadora como: as estratégias de resolução, objetivos da tarefa, quais conhecimentos possui sobre a mesma e a partir disso, planeja, monitora o processo de execução e ao final avalia os resultados alcançados. Buscando alinhar-se a demanda crescente de aprendizagens em um mundo tecnológico e em constante evolução, foi instituída através da Resolução nº 2 de 24 de abril de 2019 as novas Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias (DCNs). A urgência em atender esses novos norteadores propostos pelas DCNs, e a necessidade sempre premente de compreendermos os processos cognitivos da aprendizagem justificam o presente trabalho. Como objetivo buscamos analisar quantitativamente os indícios dos elementos do pensamento metacognitivo em um ambiente preparado para a evocação do pensamento metacognitivo dos estudantes da componente Curricular de Laboratório de Física III, que tem como público alvo os alunos das Engenharias da Unipampa do Campus Bagé. A produção dos dados foi realizada durante as aulas da componente curricular de Laboratório de Física III no Campus Unipampa Bagé, por um questionário com 17 perguntas em um universo de 26 alunos respondentes, contendo 5 escalas assim distribuídas: forte concordância (FC), concordo(C), indeciso (I), discordância parcial (DP) e forte discordância (FC), após a leitura das assertivas ou negativas propostas o aluno se posiciona por uma delas. As inferências abarcam os conhecimentos acerca dos elementos metacognitivos pessoa, tarefa, estratégia, planejamento, monitoramento e avaliação, que estão relacionadas com as atividades realizadas na componente curricular. A partir da análise percentual das 442 respostas, buscamos caracterizar a presença desses elementos do pensamento metacognitivo nas atividades práticas dos alunos. Para facilitar o entendimento dos leitores, as inferências negativas foram transcritas como assertivas e seus resultados originais foram realocados buscando acompanhar a transcrição da pergunta. Do levantamento dos dados percebe-se que as 442 respostas estão assim distribuídas: 177 FC, 188 C, 37 I, DP 29 e FD 11 que correspondem a 40%, 42,5%, 8,4%, 6,6%, 2,5%,

respectivamente. Separando-se os grupos em concordâncias, indecisos e discordâncias encontramos 388 respostas situadas no grupo das concordâncias (FC-C), 40 respostas no grupo das discordâncias (DP-FD), ficando os indecisos (I) com 37 respostas. Analizando os elementos metacognitivos (pessoa, tarefa, estratégia, planejamento, monitoramento e avaliação) encontramos predominantemente um percentual acima de 80% nas escolhas FC-C em todas os elementos, com exceção da avaliação com 79,5%. Enquanto que as escolhas de DP-FD foram entre 6,4% e 9,0%, exceto o elemento pessoa com 13,5%, indicando ser o elemento de menor domínio dos alunos sugerindo a necessidade de ser mais intensamente trabalhado durante as atividades experimentais. Já no grupo dos indecisos, os percentuais dos elementos pessoa, tarefa, estratégia e planejamento ficaram abaixo dos 8%, ficando com 11,5% os elementos monitoramento e avaliação, respectivamente. Tais resultados permitem inferir que os altos percentuais acima dos 80% no grupo FC-C indicam que os alunos, em muitos momentos, se valeram do pensamento metacognitivo. No grupo dos indecisos, cujo maior percentual encontrado foi nos elementos monitoramento e avaliação.. O trio planejamento, monitoramento e avaliação, na literatura, é denominado habilidades metacognitivas. Assim, esse dado indica uma dificuldade nos processos executivos e regulatórios da aprendizagem. Como perspectiva futura de trabalho, iremos triangular esses dados com dados produzidos a partir da realização de um grupo focal realizado ao final do componente.

**Palavras-chave:** Ensino de Física, elementos metacognitivos, atividades experimentais