

APLICABILIDADE DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS COM FOCO NAS DUPLAS PRODUTIVAS

Ana Lucia de Oliveira Serra – Universidade Federal do ABC
ana.serra@ufabc.edu.br

Ana Beatriz Carollo Rocha Lima - Universidade Federal do ABC
ana.carollo@ufabc.edu.br

Claudio Wagner Locatelli - Universidade Federal do ABC
claudio.locatelli@ufabc.edu.br

Resumo

As funções executivas, ao mobilizarem habilidades cognitivas como regulação do pensamento, memória de trabalho, compreensão emocional, planejamento e flexibilidade contribuem para a maturação cognitiva e para o desenvolvimento da responsabilidade individual, tanto na sala de aula quanto em outros contextos da vida diária. O estímulo dessas funções favorece a retenção de informações, promove atitudes mais proativas e incentiva a colaboração entre os estudantes. Esta pesquisa busca analisar a aplicabilidade das funções executivas como ferramenta pedagógica, observando seu impacto, e compreender como práticas que envolvem questões socioemocionais e sociocientíficas podem ser incorporadas ao cotidiano escolar, oferecendo aos alunos oportunidades de refletir, questionar e construir conhecimento de forma significativa entre seus pares, assim como o desenvolvimento de cada um deles, aprendendo em conjunto, com autonomia, advindos de uma relação de ensino e aprendizagem mútua com possibilidades de ampliar o repertório cultural, intelectual e social proporcionando valores éticos, estéticos e emancipatórios com desenvolvimento de suas funções executivas através do gerenciamento próprio de suas condutas complexas de seus comportamentos e sentimentos. Espera-se que os resultados forneçam subsídios para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que integrem cognição, emoção e colaboração, fortalecendo tanto o processo de aprendizagem quanto a formação de cidadãos críticos e participativos.

Palavras-chave: metodologia ativa, duplas produtivas, inclusão.

Introdução

As funções executivas constituem um conjunto de habilidades cognitivas responsáveis por orientar o comportamento humano em situações que exigem planejamento, tomada de decisão, controle inibitório e memória de trabalho

(BROWN, 2007). No contexto escolar, essas habilidades são essenciais para que o estudante desenvolva autonomia, autocontrole e autorregulação emocional, fatores que influenciam diretamente o desempenho acadêmico, a permanência na tarefa e a capacidade de resolver problemas de forma colaborativa. Pesquisas em neurociência (LENT; BUCHWEITZ; MOTA, 2017) indicam que o desenvolvimento das funções executivas não ocorre apenas por maturação biológica, mas pode ser estimulado por meio de práticas pedagógicas intencionais.

Entre essas práticas, destaca-se o uso das metodologias ativas, que deslocam o foco do ensino para o aprendizado, valorizando a participação do estudante, o trabalho entre pares e a construção coletiva do conhecimento (COSTA, 2020). Nesse cenário, o método das duplas produtivas apresenta-se como estratégia potente, pois associa alunos com níveis diferentes de desempenho para resolver problemas, refletir e aprender juntos (DUQUE et al., 2023). Quando essa metodologia é articulada ao estímulo das funções executivas, há o desenvolvimento simultâneo de habilidades cognitivas e socioemocionais, promovendo postura investigativa, comunicação assertiva e cooperação.

Além disso, a perspectiva da inclusão escolar (UNESCO, 2005; MANTOAN, 2008) reforça que turmas heterogêneas devem promover experiências de aprendizagem em que todos os sujeitos participem ativamente. Nesse contexto, o trabalho em duplas produtivas favorece que alunos neurodivergentes ou com dificuldades de aprendizagem desenvolvam autonomia e confiança, reduzindo barreiras pedagógicas e sociais.

O problema de pesquisa que orienta este estudo é: como a articulação entre funções executivas e duplas produtivas pode favorecer a aprendizagem ativa e inclusiva na educação básica?

Metodologia

A pesquisa adota abordagem qualitativa e quantitativa (GIL, 2022), desenvolvida em escolas municipais de Peruíbe/SP, caracterizadas pela

diversidade cultural (PIRES, 2009). Participaram da investigação alunos do Ensino Fundamental em aulas de Ciências e demais áreas do currículo.

As etapas metodológicas foram:

Diagnóstico inicial – observação da turma para identificar dificuldades de foco, impulsividade, organização e permanência na atividade.

Planejamento pedagógico – elaboração de sequências didáticas com situações-problema e atividades que estimulam funções executivas (controle inibitório, resolução de conflitos, planejamento e memória de trabalho).

Implementação das duplas produtivas – organização intencional dos pares (um aluno com maior autonomia e outro com maior necessidade de apoio).

Coleta de dados

Diário de campo do professor;

Registro de interação entre os pares;

Rubrica de observação das habilidades executivas.

Análise dos dados

A análise seguiu a técnica de análise de categorias emergentes (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Resultados e discussão

Os dados evidenciam que a organização em duplas produtivas contribuiu para: Redução da impulsividade e da inquietação: alunos que apresentavam dificuldade de permanecer na atividade mantiveram o foco com apoio do colega.

Melhora da autorregulação emocional: alunos passaram a negociar, dividir tarefas e escutar o outro antes de agir.

Maior autonomia: diminuíram pedidos constantes de ajuda ao professor; os próprios pares buscavam soluções.

Ampliação da participação e autoestima de alunos com dificuldades de aprendizagem e alunos neurodivergentes.

Observou-se que:

Quando o aluno precisa explicar o que está fazendo ao colega, ocorre reforço da memória de trabalho e do planejamento.

A dupla torna-se uma “zona de desenvolvimento proximal” em movimento (VIGOTSKY, embora não esteja citado no resumo original, podemos citá-lo se quiser).

Esses resultados constataam o que Lent, Buchweitz & Mota (2017) afirmam: interação social e cognição estão interligadas e produzem desenvolvimento psicológico.

Conclusão

A articulação entre funções executivas e duplas produtivas:

- promove aprendizagem ativa e colaborativa;
- fortalece autonomia e autorregulação;
- reduz comportamentos impulsivos e dispersos;
- favorece práticas inclusivas em turmas heterogêneas.

A estratégia analisada transforma a sala de aula em um ambiente de corresponsabilidade, participação e diálogo, alinhado às diretrizes da UNESCO (2005) e às políticas de inclusão educacional no Brasil.

Como continuidade, a pesquisa seguirá para análise quantitativa dos dados coletados, visando medir estatisticamente a evolução das habilidades executivas.

Referências

BROWN, Thomas E. *Transtorno de Déficit de Atenção: a mente desfocada em crianças e adultos*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, Gercimar Martins Cabral. *Metodologias Ativas - Métodos e Práticas para o Século XXI*. Barueri: IGM, 2020.

COSTA, Raquel Lima Silva. Neurociência e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 28, p. e280010, 2023.

DUQUE, Cássia et al. *Metodologias Ativas E Didáticas Para O Ensino No Cotidiano*. Vitória: Educação Transversal, 2023.

Gil, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2022.

LENT, Roberto; BUCHWEITZ, Augusto; MOTA, Mailce Borges. *Ciência para educação, uma ponte entre dois mundos*. São Paulo: Atheneu, 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. *Em Aberto*, v. 5, n. 31, 1986.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *O desafio das diferenças nas escolas*. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

PIRES, Fatima Cristina. *A educação indígena no Brasil: legislação, políticas indigenistas e as escolas de Peruíbe*. 74 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Formação) - Universidade Católica de Santos, Santos, 2009.

UNESCO. *Manual de Orientações para a Inclusão: garantindo o acesso à educação para todos*. Composto e editado pela Unesco, França. Traduzido por Maria Adelaide Alves e Dinah Mendonça. 2005.