

## Torre de Londres: Uma adaptação da Neuropsicopedagogia para a aprendizagem Matemática

Débora Perizato<sup>1</sup>, Andréa Cardoso<sup>2</sup>, José Carlos de Souza Júnior<sup>3</sup>  
UNIFAL-MG, Alfenas, MG

A Neuropsicopedagogia é uma ciência transdisciplinar capaz de reunir estudos sobre neurociência (funcionamento cerebral), psicologia (cognitiva comportamental) e aprendizagem[2], por consequência, o profissional da área é apto a realizar avaliações e intervenções cognitivas com finalidade de melhorar o desempenho de estudantes no processo de ensino-aprendizagem, dentre os diversos testes e intervenções utilizados na área, destaca-se o instrumento Torre de Londres (ToL), desenvolvida em 1982 por Tim Shallice com base na famosa Torre de Hanói com a diferença de apresentar níveis de dificuldades progressivas[4].

Ainda no que tange os estudos da Neuropsicopedagogia, é importante considerar as Funções Executivas (FE), que consistem em habilidades cognitivas de planejar, monitorar e regular ações a serem tomadas[3]; a ToL avalia e auxilia o desenvolvimento da habilidade de planejamento, ampliando a capacidade de representação mental de metas e objetivos.

Perante a constatação de que “[...] as crianças que possuem melhores habilidades executivas possuem também melhor desempenho escolar em todas as fases iniciais do Ensino Fundamental”[1], o objetivo do trabalho é apresentar a Torre de Londres como um potencial instrumento de expansão das habilidades de planejamento e resolução de problemas.

A ToL é composta por uma base, três hastes e três esferas com furo transpassado. A aplicação neuropsicopedagógica avaliativa da ToL consiste em uma folha para atribuir pontuação e fichas de resoluções de problemas envolvendo as esferas, sendo uma ficha de posição inicial (que deve ser o ponto de partida precedente a resolução de cada problema), duas fichas de problemas com limitação de dois movimentos, duas fichas de problemas com limitação de três movimentos, quatro fichas de problemas com limitação de quatro movimentos e mais quatro fichas de problemas com limitação de cinco movimentos, totalizando doze problemas para resolução conforme ilustrado na Figura 1.

Diante da potencialidade que a ToL apresenta no desenvolvimento de planejamento, a equipe do Subprojeto Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), optou por incluir uma adaptação da ToL no evento “UNIFAL-MG pra você”, uma mostra de cursos e profissões para estudantes do Ensino Fundamental e Médio que reuniu diversas turmas de várias escolas locais ao longo de um dia inteiro.

Uma das alunas bolsistas do PIBID - Matemática já atua na área educacional como neuropsicopedagoga, e sendo assim, idealizou e sistematizou um modo não avaliativo da ToL, mas sim como uma ferramenta capaz de auxiliar o desenvolvimento de habilidades importantes para o desempenho escolar com ênfase na disciplina de matemática. Durante uma das reuniões do subprojeto, os bolsistas, supervisores e coordenadores conversaram e planejaram atividades e jogos a serem apresentados no evento para as escolas locais, sendo uma delas a ToL. A bolsista adaptou o uso da

---

<sup>1</sup>debora.perizato@sou.unifal-mg.edu.br

<sup>2</sup>andrea.cardoso@unifal-mg.edu.br

<sup>3</sup>jose.souza@unifal-mg.edu.br

ToL com redução dos problemas e produção de um gabarito para que outros monitores pudessem auxiliar os estudantes.

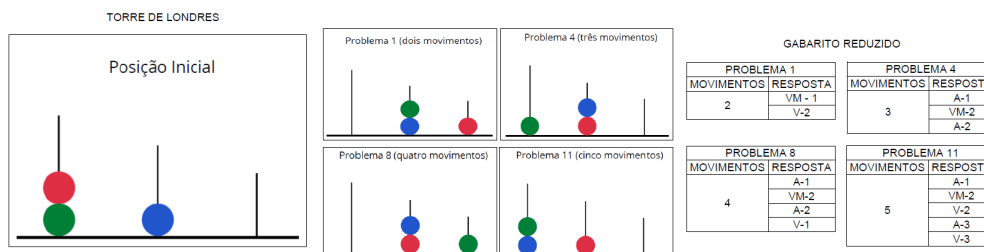


Figura 1: Fichas de situações problemas adaptadas com gabarito. Fonte: os autores.

Os desafios apresentados na adaptação da ToL chamaram a atenção e permitiram alcançar a resolução dos problemas propostos, houve participação de professores, monitores, alunos de diversas faixas etárias e a inclusão de um aluno neurodivergente (com síndrome de Down), que com poucas orientações e atenção também concluiu as etapas. Assim, a atividade da Torre de Londres mostrou a importância de projetos de cooperação Universidade-Escola, como o PIBID, para o desenvolvimento de ideias inovadoras, além de reconhecer um futuro potencial de aplicação da adaptação em sala de aula.

## Agradecimentos

Agradeço ao PIBID, à UNIFAL-MG e ao Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001.

## Referências

- [1] C. A. S. M. Carvalho e S. G. Caliatto. “Estudo correlacional entre funções executivas e desempenho escolar”. Em: **Educação em Análise** 2.1 (2017), pp. 83–96.
- [2] A. S. Fernandes e E. A. Lucena. “Neuropsicopedagogia: Sua relevância nas instituições”. Em: **REDES-Revista Educacional da Sucesso** 1.1 (2021), pp. 289–303.
- [3] C. B. R. León, C. C. Rodrigues, A. G. Seabra e N. M. Dias. “Funções executivas e desempenho escolar em crianças de 6 a 9 anos de idade”. Em: **Revista da Associação Brasileira de Psicopedagogia** 30 (2013), pp. 113–120.
- [4] A. G. Seabra e N. M. Dias. **Avaliação neuropsicológica cognitiva: Atenção e funções executivas**. Vol. 1. São Paulo: Memnon, 2013, pp. 101–132. ISBN: 9788579540257.