

**INTEGRAÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA E TECNOLOGIA: USO DA ROBÓTICA
COMO RECURSO TERAPÊUTICO NO DESENVOLVIMENTO DE
HABILIDADES COGNITIVAS E COMUNICATIVAS**

Adrielly Sene Rodrigues;
Ana Carolina Alves Silveira;
Ana Paula Batista Costa;
Diovanna Domingos Ferreira;
Isabella Maria de Jesus Feitosa;
Isis Mendes Bezerra;
Jessy Nayanny Godinho Silva
Orientadora: Nilsa Taumaturgo de Sá de Souza

RESUMO

A integração entre tecnologia e saúde tem possibilitado o desenvolvimento de novas estratégias de intervenção terapêutica, especialmente no atendimento de crianças e adolescentes. Nesse contexto, a Fonoaudiologia pode utilizar recursos tecnológicos como ferramentas complementares às práticas convencionais, tornando as sessões mais interativas, motivadoras e adaptáveis às necessidades individuais dos pacientes. Este trabalho apresenta uma proposta de integração entre a Fonoaudiologia, com foco nas terapias de linguagem, e a tecnologia na área da robótica, utilizando um robô construído com peças LEGO e programado por meio do sistema SPIKE. O recurso foi pensado para auxiliar sessões terapêuticas de crianças e adolescentes diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), contemplando os níveis de suporte I, II e III. A utilização do robô como modelo durante as atividades pode favorecer o desenvolvimento de habilidades relacionadas à troca de turno, pareamento de cores e formas, letramento, atenção e concentração, além de estimular competências cognitivas e comunicativas. A proposta também busca proporcionar maior flexibilidade ao fonoaudiólogo, permitindo adaptações nas programações e atividades de acordo com os objetivos de cada sessão. Para os pacientes, o recurso tecnológico pode contribuir para uma experiência terapêutica mais personalizada, associando o brincar às atividades de intervenção e respeitando os interesses e o ritmo de cada criança ou adolescente. Dessa forma, a robótica apresenta-se como um recurso complementar com potencial para favorecer a interação entre profissional e paciente e ampliar as possibilidades de intervenção fonoaudiológica.

Palavras-chave: Fonoaudiologia; Tecnologia; Robótica; Transtorno do Espectro Autista; Terapia de Linguagem.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia está cada vez mais presente nas diferentes áreas da saúde e da educação, possibilitando a criação de recursos capazes de ampliar as estratégias utilizadas pelos profissionais durante os processos de intervenção. Na Fonoaudiologia, a utilização de ferramentas tecnológicas pode contribuir para tornar as atividades terapêuticas mais dinâmicas e atrativas, principalmente quando direcionadas a crianças e adolescentes.

Entre os recursos tecnológicos que podem ser incorporados às práticas terapêuticas está a robótica. O uso de robôs permite a criação de atividades programadas e adaptáveis, possibilitando que determinados comportamentos e ações sejam utilizados como modelos durante as intervenções.

Nesse sentido, o presente trabalho propõe a integração da Fonoaudiologia com a tecnologia na área da robótica, utilizando um robô desenvolvido com peças LEGO. A proposta está direcionada principalmente às terapias de linguagem e ao desenvolvimento de funções cognitivas durante as sessões terapêuticas.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de utilização da robótica como recurso complementar às sessões de Fonoaudiologia, buscando favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, comunicativas e sociais de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.

Além disso, pretende-se demonstrar como a utilização de um robô programável pode ampliar as possibilidades de intervenção do fonoaudiólogo, permitindo a adaptação das atividades aos interesses, às características e ao ritmo de cada paciente.

3 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

A proposta consiste na utilização de um robô construído com peças LEGO, programado por meio do sistema SPIKE, plataforma de programação da própria LEGO. O robô será utilizado durante as sessões terapêuticas como um recurso interativo e como modelo para a realização de diferentes atividades.

A utilização do robô permite que as atividades sejam planejadas de maneira individualizada, de acordo com os objetivos estabelecidos pelo profissional. Dessa forma, diferentes modelos de robôs e programações podem ser utilizados e adaptados conforme as necessidades apresentadas em cada sessão.

Entre as habilidades que podem ser trabalhadas estão a troca de turno, o pareamento de cores e formas e o letramento. O recurso também pode ser utilizado para estimular atenção e concentração, além de outras competências cognitivas e comunicativas.

A proposta considera ainda a importância da interação e do vínculo estabelecido entre o profissional e o paciente. O recurso tecnológico não substitui a atuação do fonoaudiólogo, mas atua como ferramenta de apoio à intervenção, possibilitando novas formas de interação e participação durante as atividades terapêuticas.

4 BENEFÍCIOS PARA A PRÁTICA FONOAUDIOLÓGICA

A utilização da robótica pode oferecer maior flexibilidade ao profissional, uma vez que as programações e os modelos utilizados podem ser adaptados aos objetivos de cada sessão. Essa possibilidade de adaptação permite que o recurso seja utilizado de maneira individualizada.

Outro aspecto apresentado na proposta é a possibilidade de utilização do robô como elemento facilitador da interação entre profissional e paciente. O recurso pode contribuir para a criação de vínculos durante as atividades terapêuticas, aspecto considerado importante para o processo de intervenção.

O projeto também destaca a possibilidade de utilização do recurso com pacientes que apresentam hiperfoco, buscando aproveitar esse interesse como elemento facilitador para a manutenção da concentração nas atividades propostas.

5 BENEFÍCIOS PARA O PACIENTE

Para o paciente, a proposta busca proporcionar uma experiência terapêutica mais personalizada e interativa. A utilização do robô permite que as atividades sejam

relacionadas aos interesses da criança ou do adolescente, tornando o processo mais próximo de uma experiência de aprendizagem por meio do brincar.

O brincar é considerado um elemento importante dentro da proposta, sendo utilizado de forma associada aos objetivos terapêuticos e respeitando os desejos e o ritmo de cada paciente.

Além disso, o recurso pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e comunicativas, utilizando a imitação como uma das estratégias durante as atividades terapêuticas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração entre Fonoaudiologia e tecnologia apresenta novas possibilidades para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas voltadas ao público infantil e adolescente. A utilização da robótica, especialmente por meio de um robô programável construído com peças LEGO, pode funcionar como um recurso complementar às intervenções fonoaudiológicas.

A proposta apresentada demonstra que o recurso pode ser adaptado aos objetivos de cada sessão, possibilitando atividades voltadas ao desenvolvimento de habilidades como atenção, concentração, troca de turno, pareamento de cores e formas, letramento e competências cognitivas, sociais e comunicativas.

Para o fonoaudiólogo, a tecnologia pode ampliar as possibilidades de planejamento e personalização das atividades. Para o paciente, pode proporcionar uma experiência mais interativa, lúdica e relacionada aos seus interesses, respeitando seu ritmo e suas particularidades.

Assim, a robótica pode ser compreendida como uma ferramenta complementar capaz de contribuir para a diversificação das estratégias utilizadas na Fonoaudiologia. Entretanto, sua utilização deve estar associada ao planejamento e à condução do profissional, considerando as necessidades individuais de cada paciente e os objetivos estabelecidos para a intervenção.

REFERÊNCIAS

EDUCADOR, Condado de Gwinnett, GA. **LEGO Education: o sistema de aprendizagem LEGO® | LEGO® Educação.**

THERAPY FOCUS. **O que é terapia baseada em LEGO? Conselhos de especialistas.** 2025. Rodovia Albany 5/1140, Bentley WA 6102.

CEFAC. **Brasil – Salvador, Bahia.** 2019. Disponível em: SciELO.

UNIMED. **Como a “LEGO Terapia” pode ajudar crianças com deficiência.** Lajeado, Rio Grande do Sul.

As referências acima foram organizadas a partir das fontes apresentadas no portfólio original.