ISSN: 2358-8829

MODELAGEM DE COMPORTAMENTO EM ALUNOS NÃO ORALIZADOS: CONTRIBUIÇÕES DA CAA DE BAIXA TECNOLOGIA NO CONTEXTO PSICOPEDAGÓGICO

Miquéias Souza Silva [1]
Bruno Oliveira da Silva [2]

INTRODUÇÃO

A comunicação sustenta o desenvolvimento cognitivo, a construção da identidade e a vida em sociedade. Na psicopedagogia e na educação inclusiva, o atendimento a alunos não oralizados, ou seja, que não têm a fala articulada como principal meio de interação por condições neuromotoras, cognitivas ou sensoriais, pede métodos próprios de ensino e de avaliação. Sem um canal de comunicação que funcione, o aluno esbarra em barreiras concretas para aprender e, com frequência, fica isolado e passa a apresentar comportamentos desafiadores. Na falta de ferramentas adequadas, são as crises e a agressividade que acabam expressando suas necessidades e frustrações.

Para intervir nesse quadro, a articulação entre a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) mostra-se uma abordagem viável. A ciência do comportamento fornece princípios empíricos sobre como as contingências do ambiente influenciam a aprendizagem e trata a aquisição de habilidades comunicativas como um comportamento operante, que precisa ser modelado e reforçado. Os recursos de CAA entram como suporte para que o estudante consiga expressar o que pensa, e cabe ao psicopedagogo mediar esse processo.

Este estudo se justifica pela necessidade de sistematizar as práticas psicopedagógicas voltadas a alunos não oralizados, privilegiando estratégias com respaldo empírico e ferramentas que a escola possa aplicar de imediato. Entender como condutas inadequadas dão lugar a atos comunicativos é condição para assegurar ao estudante o direito à educação e a autonomia.

O objetivo geral é analisar o uso da modelagem de comportamento e da CAA de baixa tecnologia na inclusão de alunos não oralizados. Os objetivos específicos são: descrever as características dos recursos de baixa tecnologia no cotidiano escolar; explicar como a

[1] Graduado em Pedagogia da Universidade Federal da Bahia - UFBA, prof.miqueias.ss@gmail.com;
[2] Mestrando do Programa de Pós Graduação em Ensino - PPGEn da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, obruno60@gmail.com

modelagem e a modelação são aplicadas no ensino de pictogramas para a comunicação funcional; e verificar o efeito de sistemas pictográficos físicos na redução de comportamentos desafiadores.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Este trabalho é uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa sobre a relação entre a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) na psicopedagogia e na educação inclusiva.

A busca na literatura teve dois focos. O primeiro foi localizar os fundamentos teóricos que explicam como o ambiente molda as respostas do indivíduo por meio de contingências de reforçamento. O segundo foi a diferença técnica entre modelagem (shaping) e modelação (modeling), processos centrais para organizar o ensino de alunos não oralizados.

Sobre as ferramentas de suporte, os recursos de CAA foram divididos em baixa, média e alta tecnologia, comparando-se as vantagens operacionais e as dificuldades de implementação de cada grupo. Três protocolos descritos na literatura receberam exame crítico: o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS), o Método PODD (Pragmatic Organisation Dynamic Display) e o uso de vocabulário essencial (Core Words) associado à Chave de Fitzgerald.

As informações foram sintetizadas de forma qualitativa para verificar os efeitos da intervenção mediada por CAA sobre as funções executivas e a regulação emocional dos estudantes. Também foram estudados os princípios do Treinamento de Comunicação Funcional (FCT) e das Estratégias de Ensino Naturalísticas, a fim de entender como a troca de comportamentos desafiadores por respostas comunicativas funcionais pode favorecer a inclusão e o desenvolvimento acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta análise evidenciam que a eficácia da intervenção psicopedagógica para alunos não oralizados depende da integração estruturada entre os princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) e as ferramentas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). A discussão a seguir detalha a aplicação técnica das estratégias comportamentais, a seleção dos recursos de tecnologia e o impacto das metodologias de ensino na generalização da comunicação funcional.

ISSN: 2358-8829

Análise das Técnicas de Intervenção Comportamental

A fundamentação da prática psicopedagógica na ciência do comportamento exige a aplicação precisa de técnicas de ensino operante. A diferenciação técnica entre modelagem (*shaping*) e modelação (*modeling*) revela-se um fator determinante no processo de aquisição de habilidades comunicativas. O comportamento modelado por meio de reforçamento direto demonstra maior resistência à extinção e maior capacidade de adaptação a novos contextos sociais. A Tabela 1 sistematiza as principais técnicas comportamentais e suas respectivas aplicações no contexto da não oralidade.

Tabela 1 - Técnicas Comportamentais e Aplicação na Não Oralidade

Técnica	Descrição Operacional	Aplicação na Não Oralidade
Modelagem (*Shaping*)	Reforçamento de variações na forma da resposta que se aproximam da meta.	Treinar a precisão motora do aluno ao clicar em ícones pequenos em um tablet.
Modelação (*Modeling*)	Demonstração do comportamento por um modelo para que o aprendiz o imite.	O psicopedagogo usa a prancha para dizer "Que legal!" durante uma brincadeira.
Reforçamento Positivo	Apresentação de um estímulo apetitivo logo após a resposta desejada.	Entregar o brinquedo favorito imediatamente após o aluno usar o símbolo "BRINCAR".
Encadeamento (*Chaining*)	Ensino de uma sequência de comportamentos em uma ordem específica.	Ensinar o aluno a abrir a pasta, encontrar a categoria 'comida' e selecionar o 'biscoito'.

Fonte: Elaborado pelos Autores, 2026

A análise desses dados sugere que a modelagem permite a construção de repertórios complexos a partir de aproximações simples, garantindo que o estudante obtenha sucesso em cada etapa. Paralelamente, a modelação atua ao fornecer um modelo visual e contextual, validando o sistema de CAA como uma linguagem funcional durante as interações diárias.

Seleção e Efetividade dos Recursos de CAA

A escolha dos dispositivos de CAA constitui uma decisão clínica e pedagógica que demanda a análise das habilidades motoras, do processamento sensorial e do desenvolvimento cognitivo do estudante. A literatura categoriza os recursos tecnológicos disponíveis, apontando vantagens operacionais e desafios de implementação para cada nível, conforme exposto na Tabela 2.

ISSN: 2358-8829

Tabela 2 - Categorias de Tecnologia em CAA

Categoria de Tecnologia	Exemplos de Recursos	Vantagens	Desafios
Baixa Tecnologia	Pranchas de papel, cartões plastificados, álbuns de fotos, objetos reais.	Baixo custo, durabilidade, não depende de bateria ou energia elétrica.	Vocabulário estático, ausência de voz digitalizada, limitado para frases complexas.
Média Tecnologia	Vocalizadores de mensagem única (Big Mack), pranchas com botões de gravação.	Oferece feedback auditivo imediato, simples de operar.	Memória limitada para mensagens, custo intermediário.
Alta Tecnologia	Tablets com apps (Expressia, Proloquo2Go), sistemas de rastreamento ocular.	Vocabulário dinâmico e robusto, síntese de voz, personalização infinita.	Alto custo, necessidade de suporte técnico, fragilidade física do hardware.

Fonte: Elaborado pelos Autores, 2026

A avaliação qualitativa dessas categorias indica que os recursos de baixa tecnologia permanecem altamente viáveis no contexto escolar devido à sua independência elétrica e alta resistência física, consistindo em ferramentas de entrada essenciais para muitos alunos. Por outro lado, a transição para a alta tecnologia depende da "Presunção de Competência", exigindo que os profissionais forneçam um sistema robusto sob a premissa de que o aluno possui capacidade de aprendizagem.

Metodologias de Ensino e Generalização da Aprendizagem

A obtenção de respostas comunicativas funcionais está diretamente atrelada ao protocolo de ensino utilizado. A generalização, definida como a capacidade de utilizar a habilidade em diferentes contextos e com múltiplas pessoas, é potencializada pelo uso de Estratégias de Ensino Naturalísticas (NTS). A Tabela 3 compara os métodos de ensino estruturados e naturalísticos.

Tabela 3 - Comparativo de Métodos de Ensino

Método de Ensino	Início da Tentativa	Ambiente	Reforçador
Tentativas Discretas (DTT)	Instrutor	Sala de terapia/mesa estruturada.	Extrínseco (ex: um adesivo, um elogio, um petisco).
Ensino Incidental	Aluno (através do interesse)	Ambientes naturais (casa, parque, sala de aula).	Intrínseco/Funcional (ex: o próprio brinquedo solicitado).
Tentativas Incorporadas	Instrutor (dentro da brincadeira)	Atividades de lazer ou rotina escolar.	Acesso continuado à atividade preferida.

Fonte: Elaborado pelos Autores, 2026

A discussão sobre esses dados aponta que a migração de métodos puramente estruturados (DTT) para o Ensino Incidental reduz a dependência de dicas do instrutor. Ao transferir o início da tentativa para o aluno e utilizar reforçadores intrínsecos nos ambientes naturais, a motivação para a comunicação aumenta, validando a função pragmática da linguagem.

Redução de Comportamentos Desafiadores e Regulação Emocional

A compilação dos dados teóricos reforça o consenso de que a ausência de comunicação funcional atua como o principal preditor para a manifestação de comportamentos desafiadores. A frustração gerada pela impossibilidade de expressar necessidades resulta em crises e agressividade, que funcionam como tentativas de controle ambiental.

A aplicação do Treinamento de Comunicação Funcional (FCT) demonstra resultados objetivos na mitigação desses episódios. Ao identificar a função de um comportamento inadequado, seja para obter atenção, fugir de uma tarefa ou acessar um item, o psicopedagogo ensina o uso de um pictograma correspondente. A substituição da autoagressão pelo ato de apontar para um símbolo de "PAUSA" proporciona ao estudante regulação emocional, viabilizando sua permanência e participação no currículo acadêmico com autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a contribuição da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) associada aos princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) na intervenção psicopedagógica de alunos não oralizados. A pesquisa evidenciou que a ausência de um canal de comunicação funcional atua como o principal preditor para o desenvolvimento de comportamentos desafiadores no ambiente escolar. Os resultados demonstraram que a aplicação de técnicas comportamentais precisas, com destaque para a distinção entre modelagem (shaping) e modelação (modeling), é fundamental no processo de ensino-aprendizagem de novas habilidades expressivas. O uso do Treinamento de Comunicação Funcional (FCT) permitiu constatar que é possível substituir condutas inadequadas, como crises e agressividade, por respostas

comunicativas funcionalmente equivalentes, resultando na regulação emocional do estudante. Observou-se também que a utilização de sistemas pictográficos de CAA atua como suporte para o desenvolvimento das funções executivas, auxiliando a criança na previsão de rotinas e na organização do raciocínio lógico. A transição para metodologias de Ensino Naturalístico indicou maior facilidade na generalização da aprendizagem, reduzindo a dependência de dicas diretas e estimulando o uso espontâneo da comunicação em contextos variados. Contudo, a análise bibliográfica apontou que a efetivação dessas práticas enfrenta obstáculos estruturais e culturais, como o elevado custo das altas tecnologias e a carência de formação técnica específica por parte dos profissionais de educação. O estudo permite concluir que o fornecimento de recursos tecnológicos de comunicação não exime a necessidade de uma mediação psicopedagógica estruturada. A garantia da autonomia comunicativa do aluno depende da articulação de uma rede de apoio colaborativa, que integre a escola, o acompanhamento multidisciplinar e a participação ativa da família nas rotinas diárias. A adoção da CAA no contexto psicopedagógico consolida-se, portanto, como uma intervenção necessária para a promoção da aprendizagem e para a garantia do direito de comunicação a todos os estudantes.

REFERÊNCIAS

A IMPORTÂNCIA da comunicação alternativa e aumentativa na inclusão escolar. Porto: Universidade Fernando Pessoa, [s.d.]. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstreams/9698abd3-280e-4490-bdbb-809fb3cb3fe0/download. Acesso em: 8 abr. 2026.

ASSISTIVA – TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO. **Comunicação alternativa**. [S. l.], [s.d.]. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/ca.html. Acesso em: 8 abr. 2026.

CUNHA, Bruno. **Contribuições da análise do comportamento aplicada para o contexto da educação inclusiva de crianças com TEA**. [S. l.]: Repositório Ânima, [s.d.]. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/c06e2ab6-b4ef-4f2d-adde-4fef8a8c9a11/download. Acesso em: 8 abr. 2026.

EXPRESSIA. **7 aplicativos de comunicação alternativa**. [S. l.], [s.d.]. Disponível em: https://expressia.life/aplicativo-comunicacao-alternativa/. Acesso em: 8 abr. 2026.

GENIAL CARE. **O que são as estratégias de ensino CAA?**. [S. l.], [s.d.]. Disponível em: https://genialcare.com.br/blog/estrategias-de-ensino-caa/. Acesso em: 8 abr. 2026.

HARVARD UNIVERSITY. Center on the Developing Child. **Construindo o sistema de "Controle de Tráfego Aéreo" do cérebro**: habilidades para a vida e aprendizagem. Cambridge: Harvard University, 2017. Disponível em: https://developingchild.harvard.edu/wp-content/uploads/2017/08/estudo-funcoes-executivas-habilidades-para-a-vida-e-aprendizagem.pdf. Acesso em: 8 abr. 2026.

LIMA, Viviane de Miranda Montagnini de Castro. **Ensino do operante mando a crianças com TEA**: guia de aplicabilidade da literatura. Curitiba: Instituto Par, 2024. Disponível em: https://mestrado.institutopar.org/wp-content/uploads/sites/2/2024/04/Viviane-Montagnini-versao-final.pdf. Acesso em: 8 abr. 2026.

O IMPACTO da intervenção integrada (ABA e CAA) no desenvolvimento de habilidades adaptativas em crianças com transtorno do espectro autista. [S. l.]: ResearchGate, [s.d.]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/397939261_O_impacto_da_intervencao_integrada_ABA_e_CAA_no_desenvolvimento_de_habilidades_adaptativas_em_criancas_com_Transtorno_do_Espectro_Autista_uma_abordagem_da_psicologia_do_desenvolvimento_humano. Acesso em: 8 abr. 2026.

O PAPEL do psicopedagogo no processo de adaptação socioeducativa da criança com espectro do autismo. **Revista FT**, [S. l.], [s.d.]. Disponível em: https://revistaft.com.br/o-papel-do-psicopedagogo-no-processo-de-adaptacao-socioeducativa-da-crianca-com-espectro-do-autismo/. Acesso em: 8 abr. 2026.

PORTUGAL. Acessibilidade.gov. **Tecnologias de apoio à comunicação**. Lisboa, [s.d.]. Disponível em: https://www.acessibilidade.gov.pt/livros/tapd/html/8_tecnologias_apoio_comunicacao.html. Acesso em: 8 abr. 2026.

SOUSA, Siarla Danielle Andrade. **A comunicação aumentativa e alternativa no ensino**. São Luís: UEMA, 2025. Disponível em: https://repositorio.uema.br/bitstream/123456789/5594/3/PRODUTO%20-%202025%20-SIARLA%20DANIELLE%20ANDRADE%20SOUSA.pdf. Acesso em: 8 abr. 2026.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Análise do comportamento auxilia no tratamento de TEA**. São Paulo: USP, [s.d.]. Disponível em: https://sites.usp.br/psicousp/analise-do-comportamento-auxilia-no-tratamento-de-tea/. Acesso em: 8 abr. 2026.