ISSN: 2358-8829

AUTISMO E INCLUSÃO NO ENSINO SUPERIOR POR MEIO DO JOGO DO CICLO CELULAR: UMA ABORDAGEM PIAGETIANA

Matheus Souza de Santana [1]
Moana Oliveira Pereira de Santana [2]

INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes autistas no ensino superior exige transformar o acesso institucional em permanência com aprendizagem efetiva e participação plena. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva orienta que a educação especial atravesse todos os níveis de ensino, incluindo o superior, e que as instituições garantam acesso, participação e permanência (Brasil, 2008). Nessa direção, a Lei nº 12.764/2012 passou a considerar a pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA) como pessoa com deficiência para todos os efeitos legais (Brasil, 2012), e a Lei nº 13.146/2015 assegura sistema educacional inclusivo em todos os níveis (Brasil, 2015). Nesse cenário, os dados do Censo da Educação Superior indicam que as matrículas de estudantes com TEA passaram de 9.718, em 2023, para 15.941, em 2024, um aumento de 64% (INEP, 2025 apud Santos, 2025). A produção científica, contudo, ainda não acompanha esse crescimento (Santos, 2025), o que reforça a necessidade de investigar as condições de aprendizagem e participação desses estudantes.

No campo do ensino de Biologia Celular, caracterizado pela alta abstração de conteúdos como o ciclo celular, os desafios pedagógicos ampliam-se, exigindo estratégias de mediação que articulem acessibilidade e desenvolvimento cognitivo. Os jogos didáticos têm sido apontados como estratégia para o ensino de conceitos abstratos e complexos; em experiência com um jogo de memória sobre o ciclo celular, aplicada a acadêmicos de Ciências Biológicas, os participantes relataram que a atividade favoreceu a compreensão e a fixação dos conceitos (Farias; Silveira; Arruda, 2015).

Diante disso, este trabalho propõe uma articulação entre quatro eixos fundamentais: (1) a inclusão no ensino superior, na qual abordaremos acesso,

[1] Doutorando em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, tecomatheus@hotmail.com;
[2] Graduanda do Curso de Letras-Libras da Universidade Estaudal do Oeste do Paraná - UNIOESTE, prof.moanna@gmail.com;

participação, aprendizagem e permanência de estudantes autistas; (2) o ensino de conteúdos abstratos de Biologia Celular, particularmente o ciclo celular; (3) a elaboração de jogos didáticos como recurso pedagógico acessível; e (4) a abordagem de conceitos da Epistemologia Genética de Jean Piaget, como cooperação, interação, construção do conhecimento, descentração e autorregulação.

Longe de compreender o jogo pedagógico como uma ferramenta automaticamente inclusiva ou o autismo como um objeto de intervenção clínica, a investigação fundamenta-se na premissa de que é necessário analisar empiricamente as condições que favorecem ou dificultam a aprendizagem. Relato de estudante autista sobre o ensino de Ciências no ensino superior, por exemplo, aponta como favoráveis a flexibilização do tempo e a organização sequencial dos conteúdos, e como desfavoráveis a falta de previsibilidade e o excesso de ruídos (Silva, 2024 apud Santos, 2025). Sob essa perspectiva, a inclusão atravessa as dimensões de interação e autonomia ao demandar adequações de acessibilidade, previsibilidade, flexibilidade de regras e respeito às diferentes formas de comunicação e ritmos de aprendizagem, sem pressupor que todos os autistas aprendem da mesma maneira.

Nesse contexto, a Epistemologia Genética não é tomada como uma teoria explicativa do autismo, pois Piaget não desenvolveu sua teoria para explicar as particularidades do desenvolvimento de pessoas autistas, mas como o referencial teórico-metodológico encarregado de fundamentar a estrutura pedagógica do jogo e de fornecer categorias analíticas, como cooperação, descentração, autorregulação e tomada de consciência, para a compreensão dos processos de construção do conhecimento (Piaget, 1977, 1994, 1999). Podemos estabelecer três dimensões: (a) interação e cooperação, que permite investigar como os estudantes participam das situações de aprendizagem, estabelecem relações e compartilham conhecimentos; (b) construção do conhecimento, que permite analisar como os estudantes estabelecem relações entre os conceitos do ciclo celular, elaboram explicações e reorganizam seus conhecimentos; e (c) autonomia e autorregulação, que permite observar as possibilidades de tomada de consciência, reflexão e regulação das próprias ações durante as situações de jogo. A inclusão, por sua vez, precisa atravessar todas essas dimensões.

Não se trata, portanto, apenas de utilizar um jogo para ensinar o ciclo celular a estudantes autistas, mas de investigar como um jogo didático, fundamentado em pressupostos piagetianos, pode contribuir para a construção do conhecimento e para a

participação de estudantes autistas no ensino superior. A pesquisa não parte da premissa de que o jogo, por ser piagetiano, é automaticamente inclusivo: é justamente necessário investigar quais características do jogo favorecem ou dificultam a participação, a interação e a aprendizagem desses estudantes. Assim, busca-se responder à seguinte pergunta central: quais são as possibilidades e os limites de um jogo didático fundamentado na Epistemologia Genética para favorecer a participação e a construção de conhecimentos sobre o ciclo celular por estudantes autistas no ensino superior?

Para responder a essa questão, a pesquisa organiza-se em torno de quatro partes: (1) inclusão de estudantes autistas no ensino superior, como contexto educacional e princípio orientador; (2) jogo didático do ciclo celular, como recurso pedagógico acessível para o ensino de Biologia Celular; (3) fundamentação piagetiana, com interação, cooperação, construção do conhecimento e autorregulação; e (4) análise pedagógica da participação, da acessibilidade, dos processos de aprendizagem e da construção conceitual.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. A inclusão de estudantes autistas no ensino superior: acesso, participação, aprendizagem e permanência – contexto educacional e princípio orientador da prática pedagógica.

Este tópico analisa a inclusão de estudantes autistas no ensino superior a partir da realidade de uma universidade pública no sudoeste da Bahia, deslocando o foco da dimensão normativa para as vivências docentes no ensino de Biologia Celular nos cursos de Odontologia e Fisioterapia do campus de Jequié (BA).

A inclusão universitária exige superar a garantia do ingresso para consolidar o acolhimento, a permanência e a aprendizagem efetiva, o que requer rever práticas padronizadas e valorizar a autonomia dos estudantes. Exemplo dessa mobilização foi a criação do Coletivo Autista de Vitória da Conquista (CAUT), em 2022 (Lima, 2024). Na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), esse suporte estrutura-se por meio da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAPA) e do Núcleo de Ações Inclusivas para Pessoas com Deficiência (NAIPD), que acompanhava 20 estudantes autistas em 2023 (11 em Vitória da Conquista, 8 em Jequié e 1 em Itapetinga). Como pondera Lima (2024), tais dados registram apenas os atendidos pelo núcleo, evidenciando que o

acompanhamento formal é relevante, mas a inclusão precisa se concretizar no cotidiano da sala de aula.

Essa exigência fundamenta a pesquisa no campus de Jequié. No semestre 2022.2, dois estudantes autistas cursavam graduações na área da saúde: um em Odontologia, na disciplina de Biologia Básica (DCB-0041), e outro em Fisioterapia, em Citologia e Genética (DCB-0009). A regência desses componentes durante o Estágio de Docência Supervisionado (MECFP-015) revelou os desafios práticos de ensinar conteúdos abstratos e microscópicos sem restringir a acessibilidade à mera adaptação de materiais (Santana, 2025).

A experiência docente evidenciou a necessidade de organizar situações pedagógicas que reconheçam as singularidades dos alunos e promovam a elaboração conceitual do ciclo de divisão celular (Alberts et al., 2017, p. 603-644). A inclusão assume, assim, o papel de princípio orientador das decisões de ensino, conduzindo ao desenvolvimento de um jogo didático sobre o ciclo celular fundamentado na Epistemologia Genética de Jean Piaget como alternativa para articular acessibilidade, mediação e aprendizagem significativa.

2. Jogos didáticos no ensino de Biologia Celular: acessibilidade e aprendizagem do ciclo celular

Os jogos didáticos no ensino de Biologia Celular transformam conceitos abstratos e microscópicos do ciclo celular em desafios manipuláveis e dinâmicos. Quando planejados sob a ótica do *design* inclusivo — com regras claras, etapas previsíveis e controle da carga sensorial —, esses recursos ultrapassam o entretenimento, articulando acessibilidade, mediação e aprendizagem significativa no ensino superior.

2.1. O ensino de conteúdos abstratos em Biologia Celular: desafios à aprendizagem do ciclo celular

O ensino de Biologia Celular envolve conceitos complexos por abordar estruturas microscópicas e mecanismos moleculares não observáveis diretamente. A compreensão desses fenômenos exige integrar relações funcionais em diferentes níveis de organização. Nesse contexto, o ciclo celular constitui um conteúdo central ao articular eventos coordenados de crescimento, duplicação do material genético e divisão celular.

Essa compreensão pressupõe reconhecer as interconexões entre as fases celulares e seus mecanismos reguladores. A interfase — composta pelas fases G1, S e G2 — engloba o crescimento, a síntese e a preparação macromolecular, enquanto a fase M compreende a mitose e a citocinese. Além de identificar tais etapas, requer-se a compreensão dos controles moleculares que asseguram a progressão ordenada do ciclo, como a atuação de ciclinas, quinases dependentes de ciclinas (CDKs) e pontos de checagem (checkpoints).

Abordar esses conteúdos prioritariamente por exposições verbais ou esquemas estáticos pode dificultar a apreensão temporal e funcional dos processos biológicos. Embora válidos, tais recursos devem ser complementados por estratégias pedagógicas diversificadas. Nesse sentido, modelos tridimensionais, simulações e jogos didáticos ampliam as vias de aproximação com o conhecimento biológico ao converter abstrações microscópicas em tarefas dinâmicas e interativas.

2.2. Elaboração de jogos didáticos como recursos pedagógicos acessíveis

Os jogos didáticos organizam situações pedagógicas nas quais os conteúdos científicos são explorados por meio de regras, desafios e mediações interativas. No ensino de Biologia Celular, a construção de protótipos permite materializar conceitos abstratos em elementos manipuláveis e representações visuais contextualizadas, favorecendo a colaboração, o engajamento, a aplicação de conhecimentos e a reflexão teórica.

Entretanto, a produção de recursos inclusivos exige ultrapassar os objetivos estritamente conceituais para incorporar a acessibilidade desde a concepção do material. No contexto de estudantes autistas, é preciso considerar — sem generalizações reducionistas — especificidades na comunicação, no processamento de informações e na organização cognitiva, garantindo que as dinâmicas não constituam barreiras à aprendizagem.

Consequentemente, o *design* acessível manifesta-se em instruções objetivas, regras explícitas, etapas previsíveis, redução da carga visual nas cartas e bom contraste de cores. A acessibilidade, portanto, não é uma propriedade intrínseca do recurso, mas uma dimensão avaliada continuamente a partir das condições reais de participação e aprendizagem proporcionadas aos estudantes.

2.3. O jogo didático do ciclo celular: elaboração e aplicação como recurso pedagógico acessível no ensino de Biologia Celular

O protótipo investigado configura-se como um jogo de tabuleiro em que os participantes percorrem as etapas do ciclo celular cumprindo desafios conceituais. Sua mecânica integra tabuleiro, dados e cartas estruturados segundo as fases celulares: **Fase G1:** Desafios sobre crescimento celular, síntese proteica e preparação para a replicação do DNA. **Fase S:** Identificação e organização das enzimas e proteínas requeridas na replicação do material genético.**Fase G2:** Verificação do crescimento celular e preparo final para a divisão. **Fase M:** Jogo da memória articulando as subfases da mitose (prófase, prometáfase, metáfase, anáfase, telófase e citocinese) às suas respectivas funções. **Pontos de Checagem (*Checkpoints*):** Momentos em que o avanço exige a formação e ativação do complexo ciclina-CDK, associando o cumprimento das regras aos mecanismos regulatórios moleculares.

O aprimoramento do protótipo envolveu a inclusão de cartas específicas para a fase G2 e o detalhamento das instruções dos *checkpoints*. Mais do que verificar a conclusão do percurso, a aplicação busca investigar como os estudantes autistas interpretam as representações, estabelecem relações conceituais e participam das interações interpessoais durante a partida.

3. Epistemologia Genética de Jean Piaget: fundamentos para a compreensão dos processos de construção do conhecimento

A Epistemologia Genética investiga como o sujeito constrói o conhecimento na passagem de estados de menor a maior complexidade (Piaget, 1973). A teoria é adotada aqui como referencial pedagógico e fonte de categorias analíticas da aprendizagem, sem qualquer pretensão de explicação clínica do autismo. Tais categorias encadeiam-se da interação à cooperação, equilibração, descentração, autorregulação e tomada de consciência.

A interação é o ponto de partida: o conhecimento resulta da ação do sujeito sobre o objeto por assimilação e acomodação (Piaget, 1973). No ensino do ciclo celular, conteúdo abstrato e invisível a olho nu, a aprendizagem depende de agir sobre representações concretas e testar relações (Piaget, 1999). Essa atividade prática desdobra-se nas trocas interpessoais, conduzindo à cooperação.

A cooperação opõe-se à coação (regras impostas) por basear-se no respeito mútuo e na autonomia, transformando regras em acordos flexíveis e coordenando pontos de vista (Piaget, 1994, 1999). No jogo, a organização de papéis e regras afeta a acessibilidade, sem assumir que o recurso seja inclusivo por si só. Esse ambiente social propicia as perturbações necessárias à equilibração.

A equilibração é o motor do avanço cognitivo: contradições e lacunas desencadeiam regulações que conduzem a uma reorganização superior, a equilibração majorante (Piaget, 1973, 1999). O erro integra essa dinâmica, observada quando o estudante identifica uma inconsistência na partida e reformula sua hipótese sobre o ciclo celular. Essa reequilibração exige considerar novas perspectivas, remetendo à descentração.

A descentração designa a capacidade de coordenar múltiplos pontos de vista e modos de comunicação (Piaget, 1999). O termo piagetiano egocentrismo refere-se a um momento cognitivo do desenvolvimento, e não a um traço de personalidade ou déficit autista. A categoria permite analisar como os participantes acolhem as explicações dos colegas e articulam suas próprias respostas.

A autorregulação e a tomada de consciência ocorrem quando a ação torna-se objeto de reflexão, pois o "fazer" antecede o "compreender" (Piaget, 1978). A tomada de consciência reconstrói na representação os mecanismos da ação (Piaget, 1977), manifestando-se quando o estudante justifica suas jogadas e passa a explicar a sequência dos eventos biológicos com autonomia.

Esses cinco conceitos fundamentam as categorias que se integram no processo de aprendizagem e sustentam as três dimensões analíticas do trabalho: (1) interação e cooperação; (2) construção do conhecimento; e (3) autonomia e autorregulação. Elas servem como lentes de análise da experiência, enquanto a inclusão efetiva depende de condições concretas de acessibilidade, previsibilidade e acolhimento das singularidades.

METODOLOGIA

4. Metodologia – Descrição da pesquisa

Local e caracterização dos participantes. A pesquisa foi realizada em uma universidade estadual no sudoeste da Bahia (campus de Jequié-BA). No semestre 2022.2, a investigação envolveu as turmas de Odontologia (disciplina Biologia Básica - DCB-0041, com 32 alunos) e Fisioterapia (disciplina Citologia e Genética - DCB-0009, com

38 alunos). A regência ocorreu no Estágio de Docência Supervisionado (MECFP-015) e revelou os desafios de ensinar conteúdos abstratos sem limitar a acessibilidade à adaptação pontual de materiais (Santana, 2025). Todos os estudantes participaram, destacando-se dois alunos autistas (um em cada curso) que contribuíram diretamente para os ajustes do protótipo do jogo do ciclo celular.

Abordagem e Natureza da Pesquisa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, interpretativa e descritiva (Bogdan; Biklen, 1994), enquadrada como Pesquisa de Natureza Interventiva — PNI (Teixeira; Megid Neto, 2017), por articular investigação e produção de conhecimento a uma ação interventiva. O pesquisador atuou como observador participante (Lüdke; André, 2013).

Procedimentos de produção dos dados. Para a elaboração do Memorial Descritivo, os dados foram produzidos via: registros audiovisuais (áudio, vídeo, transcrições e fotografias), *slides*, folhas de autoavaliação, entrevistas semiestruturadas individuais com todos os participantes (Triviños, 1987; Manzini, 1990/1991) e grupo focal realizado com os dois estudantes autistas para avaliar as adaptações do recurso.

Análise dos dados. Os dados foram analisados pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), considerando categorias de contexto e análise, além de unidades de registro e contexto. As três dimensões analíticas fundamentam-se na Epistemologia Genética de Jean Piaget: *(1) interação e cooperação; (2) construção do conhecimento; e (3) autonomia e autorregulação*. Reitera-se que tais categorias funcionam como ferramentas de interpretação da aprendizagem, enquanto a inclusão efetiva depende de condições concretas de acessibilidade, previsibilidade e acolhimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

5. Análise pedagógica do jogo didático: participação, acessibilidade e construção do conhecimento

Este capítulo analisa os dados produzidos durante a aplicação do jogo do ciclo celular com estudantes autistas (E1 e E2) em três partidas realizadas no semestre 2022.2, no campus de Jequié (UESB). A partir de registros de observação, diário de campo, gravações e produções dos estudantes, a análise seguiu a Análise de Conteúdo (Bardin, 2015), orientando-se pelas categorias da Epistemologia Genética e pela inclusão educacional como dimensão transversal. Como sintetizado no Quadro 1, esses conceitos

funcionam como lentes de interpretação das situações de jogo, e não como critérios de avaliação clínica dos estudantes.

Quadro 1 – Dimensões analíticas, conceitos piagetianos e indicadores

Dimensão	Conceitos piagetianos	Indicadores
1. Interação e Cooperação	Interação; Cooperação; Descentração	Modos de ingresso e participação; tomada de turnos; comunicação; regras como acordo; coordenação de explicações.
2. Construção do Conhecimento	Equilibração; Construção do conhecimento	Explicações conceituais; relações entre fases do ciclo; erros e reformulações; relação entre fazer e compreender.
3. Autonomia e Autorregulação	Autonomia; Autorregulação; Tomada de Consciência	Correções de jogadas; justificativas; identificação de inconsistências; respeito ao ritmo próprio; solicitação de apoio.
Inclusão (Transversal)	—	Previsibilidade; flexibilidade; clareza comunicacional; adaptações ambientais e materiais.

Fonte: Elaboração dos autores (2026), com base em Piaget (1973, 1977, 1978, 1994, 1999).

Dimensão 1: Interação e Cooperação

A primeira dimensão investiga a construção do conhecimento fundamentada na ação sobre o objeto e nas trocas sociais (Piaget, 1973), analisando como E1 e E2 ingressaram nas partidas, manusearam as peças e comunicaram-se com os pares, acolhendo modalidades diversas de participação (manipulação, observação, comunicação verbal, gestual ou pausas) sem hierarquizá-las. Sob a ótica da cooperação e descentração (Piaget, 1994, 1999), examinou-se a transição de regras impostas para acordos flexíveis e a coordenação de perspectivas conceituais, compreendendo a descentração não como avaliação de déficit autista, mas como a capacidade de negociar papéis e articular explicações sobre o ciclo celular.

Dimensão Transversal: Inclusão e Acessibilidade

As formas de participação vinculam-se às condições de acessibilidade pedagógica, atitudinal e comunicacional do contexto (Brasil, 2015; Santos, 2025). Em consonância com o Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2018), investigou-se como a previsibilidade das etapas, a clareza dos apoios visuais, o conforto ambiental (ruído e luminosidade) e a flexibilidade de tempo e regras sustentaram o engajamento de E1 e E2, evidenciando que os ajustes de *layout* nas cartas, o controle da carga sensorial e a simplificação instrutiva foram decisivos para evitar sobrecargas e favorecer a permanência nas partidas.

Dimensão 2: Construção do Conhecimento

A segunda dimensão investiga a reorganização das hipóteses conceituais sob a ótica da equilibração piagetiana (Piaget, 1973, 1999), diferenciando o acerto prático no jogo (*o fazer*) da fundamentação teórica (*o compreender*), uma vez que a ação precede a conceituação (Piaget, 1978). Nesse processo, os desequilíbrios provocados pelos *checkpoints* (complexos ciclina-CDK) impulsionaram os estudantes a reformularem suas explicações sobre a progressão celular, evidenciando o valor pedagógico do erro e a conversão de processos microscópicos abstratos em esquemas manipuláveis, ainda que etapas mais complexas continuassem a exigir a mediação docente direta.

Dimensão 3: Autonomia e Autorregulação

A terceira dimensão examina os processos de autorregulação e tomada de consciência (Piaget, 1977, 1978), observando como os estudantes corrigiram suas próprias jogadas, justificaram escolhas e reconstruíram reflexivamente os mecanismos das ações executadas no tabuleiro, demonstrando a passagem do êxito prático à conceituação. A autonomia manifestou-se tanto no respeito ao ritmo próprio quanto na liberdade para decidir quando interagir e solicitar apoio, confirmando que ser autônomo não significa isolar-se, mas sim autorregular a própria participação e raciocínio em um ambiente de aprendizagem acessível e acolhedor.

Síntese Analítica

A leitura integrada das dimensões revela que o jogo do ciclo celular atua como mediador pedagógico potente. Suas possibilidades residem no estímulo à cooperação (Dimensão 1), nos desequilíbrios cognitivos férteis (Dimensão 2) e no incentivo à autorregulação e tomada de consciência (Dimensão 3). Por outro lado, seus limites mostram que o recurso não é automaticamente inclusivo, pois conteúdos complexos exigem mediação docente e a acessibilidade depende de previsibilidade e controle sensorial. Conclui-se que o jogo fundamentado na Epistemologia Genética favorece a participação e a aprendizagem de estudantes autistas ao transformar a abstração em ação e reflexão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação analisou como um jogo didático fundamentado na Epistemologia Genética de Jean Piaget pode favorecer a participação e a aprendizagem de estudantes autistas no ensino de Biologia Celular, no campus de Jequié (UESB). O referencial piagetiano afastou visões patologizantes do autismo e forneceu categorias

(*interação, cooperação, equilibração, descentração* e *autorregulação*) para compreender a aprendizagem como reconstrução ativa de esquemas conceituais diante de conteúdos abstratos. O jogo fundamentado na Epistemologia Genética favorece a aprendizagem ao converter abstrações em ação e reflexão; contudo, sua inclusão efetiva depende de *design* acessível, previsibilidade e mediação docente contínua.

Os achados revelam que nenhum recurso é inclusivo por si só: a permanência com aprendizagem depende de condições concretas de acessibilidade atitudinal, comunicacional e pedagógica. Como encaminhamentos futuros, recomenda-se o aprimoramento contínuo do protótipo — integrando os ajustes visuais e mecânicos identificados — e sua aplicação em novos componentes curriculares, reafirmando o compromisso com uma universidade pública inclusiva e democrática.

REFERÊNCIAS

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. Capítulo 18 – O ciclo de divisão celular [p.603-644]; 4ª ed. ArtMed, Porto Alegre, 2017, 866p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70**.** 227p. 2011.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto – Portugal. Porto Editora, 335p. 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF: Presidência da República, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. Wakefield, MA: CAST, 2018.

FARIAS, Luis Fernando de; SILVEIRA, Greiciele Farias da; ARRUDA, Valeska Marques. O jogo do ciclo celular: uma alternativa para o ensino de Biologia. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências – Areté**, Manaus, v. 8, n. 16, p. 27-35, jan./jun. 2015.

LIMA, Tiago de. **Coletivo Autista de Vitória da Conquista reúne estudantes em defesa da visibilidade da neurodivergência**. Conquista Repórter, 4 abr. 2024.

Disponível em: https://conquistareporter.com.br/coletivo-autista-de-vitoria-da-conquista-reune-universitarios-em-defesa-da-visibilidade-da-neurodivergencia/. Acesso em: 8 nov. 2026.

LÜDKE, Menga. ANDRE, Marli E.D.A.A **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** 2ªed. Rio de Janeiro: Editora Pedagógica e Universitária – E.P.U., 99p. 2013.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social.** Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

PIAGET, Jean. **A tomada de consciência**. Tradução de Edson Braga de Souza. São Paulo: Melhoramentos: Edusp, 1977.

PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

SANTANA, Matheus Souza de. Jogos Didáticos no Ensino Superior: Formação Inicial de Professores sob a perspectiva da Epistemologia Genética na aprendizagem de Biologia Celular / Matheus Souza de Santana, Jequié 2025 (Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores PPGECFP da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia UESB, 234f, 2025)

SANTOS, Ivete Maria dos. **Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Superior**: a produção encontrada no banco de teses e dissertações da Capes e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (2017-2025). [*S. l.*]: Even3, 2025. Trabalho apresentado em evento: Disponível em: https://static.even3.com/anais/1239837.pdf. Acesso em: 8 nov. 2026.

SILVA, Tarcia Emanuella Oliveira. **Narrativa sobre práticas de ensino de ciências e matemática para um aluno com diagnóstico de TEA no ensino superior**. 2024. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2024.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; MEGID NETO, Jorge. **Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva.** Ciência educ., Bauru, v. 23, n. 4, p. 1055-1076, dic. 2017. Disponible en <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000400015&lng=es&nrm=iso>. acesso em: 08 nov. 2026. https://doi.org/10.1590/1516-731320170040013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.