

CONEXÕES ENTRE O MÉTODO MONTESSORIANO E A TEORIA DE APRENDIZAGEM DE BRUNER: NOVAS PERSPECTIVAS À EDUCAÇÃO INCLUSIVA

CONNECTIONS BETWEEN THE MONTESSORI METHOD AND BRUNER'S LEARNING THEORY: NEW PERSPECTIVES FOR INCLUSIVE EDUCATION

CONEXIONES ENTRE EL MÉTODO MONTESSORIANO Y LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE BRUNER: NUEVAS PERSPECTIVAS SOBRE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Giselly de Moura Maciel*  

Thais Helena Chaves de Castro**  

RESUMO

A educação inclusiva, apesar de leis próprias à sua implantação em escolas de ensino regular, ainda não está consolidada, sendo muitas vezes as pessoas com deficiência inseridas de uma maneira não sistemática nas escolas, sem suporte adequado. Com o intuito de levantar reflexões e propor um caminho para o processo de aprendizagem de alunos surdos no contexto da educação inclusiva, este artigo apresenta conexões possíveis entre o método pedagógico proposto por Maria Montessori e a teoria de aprendizagem proposta por Bruner, com o foco em alunos surdos cursando o Ensino Médio. Para isso, revisita-se as propostas dos dois teóricos e as relaciona com um ideal de educação inclusiva. Como resultado dessa reflexão, propõe-se rudimentos de uma proposta de processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos no âmbito da escola de ensino regular inclusiva.

Palavras-chave: Aprendizagem inclusiva. Teoria de aprendizagem, Educação inclusiva. Construção social.

ABSTRACT

Inclusive education, despite laws specific to its implementation in regular schools, is not yet consolidated, with people with disabilities often being included in schools in an unsystematic way, without adequate support. To raise reflections and propose a path for the learning process of deaf students in the context of inclusive education, this article presents possible connections between the pedagogical method proposed by Maria Montessori and the learning theory proposed by Bruner, with a focus on deaf students attending high school. To this end, the proposals of the two theorists are revisited and relate them to an ideal of inclusive education. As a result of this reflection, rudiments of a proposed teaching and learning process for deaf students within the scope of an inclusive regular school are proposed.

* Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, UFAM. Professora da Secretaria de Educação do Amazonas (SEDUC/AM), Manaus, Amazonas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Rodrigo Otávio, 3000, UFAM - Departamento de Química, Japiim, Manaus, Amazonas, Brasil, CEP: 69077-900. E-mail: gisellymoura@gmail.com.

** Doutora em Informática (PUC-Rio). Professora e Pesquisadora na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Rodrigo Otávio, 3000, Instituto de Computação – Campus Universitário, Japiim, Manaus, Amazonas, Brasil, CEP: 69077-900 E-mail: thais@icomp.ufam.edu.br.

Keywords: Inclusive learning. Learning theory, Inclusive education. Social construction.

RESUMEN

La educación inclusiva, a pesar de las leyes específicas para su implementación en las escuelas regulares, aún no está consolidada, y las personas con discapacidad a menudo son incluidas en las escuelas de manera no sistemática y sin el apoyo adecuado. Con el fin de plantear reflexiones y proponer un camino para el proceso de aprendizaje de los estudiantes sordos en el contexto de la educación inclusiva, este artículo presenta posibles conexiones entre el método pedagógico propuesto por María Montessori y la teoría del aprendizaje propuesta por Bruner, con enfoque en los estudiantes sordos asistiendo a la escuela secundaria. Para ello, se revisan las propuestas de los dos teóricos y las relacionan con un ideal de educación inclusiva. Como resultado de esta reflexión, se proponen rudimentos de una propuesta de proceso de enseñanza y aprendizaje para estudiantes sordos en el ámbito de una escuela regular inclusiva.

Palabras clave: Aprendizaje inclusivo. Teoría del aprendizaje, Educación inclusiva. Construcción social.

1 INTRODUÇÃO

Existem aproximações entre a pedagogia proposta por Maria Montessori e a Teoria de Aprendizagem defendida por Jerome Seymour Bruner que podem contribuir na melhoria do ensino e consolidação da escola regular inclusiva. Tomando como foco da inclusão a educação de jovens surdos, verifica-se que tais pressupostos agregam valor ao processo de ensino-aprendizagem nestas referidas escolas, trazendo significados à aprendizagem destes alunos, tornando o ensino eficaz e efetivo. Maria Montessori defende uma pedagogia de cunho científico, onde o estudante pode se desenvolver livre e naturalmente, sem o peso conteudista da pedagogia tradicional. Dentro de sua Pedagogia Científica, ela argumenta:

Portanto, um ponto fundamental da Pedagogia Científica, deve ser a existência de uma escola que permita o desenvolvimento das manifestações espontâneas e da personalidade da criança. Deve-se surgir uma pedagogia do estudo individual do escolar, isto somente será possível graças à observação de crianças livres, isto é, de crianças observadas e estudadas em suas livres manifestações, sem nenhum constrangimento (MONTESSORI, 1965, p. 25).

Por outro lado, em sua teoria de aprendizagem, Bruner defende o desenvolvimento das estruturas mentais do estudante – sua progressão cognitiva está diretamente ligada às estruturas pré-existentes, que se agregam às novas estruturas, promovendo a aprendizagem. Para Bruner, toda e qualquer criança é capaz de aprender, independente de estágios de desenvolvimento ou mesmo de características físicas ou biológicas: “É possível ensinar qualquer assunto, de maneira honesta, a qualquer criança em qualquer estágio de desenvolvimento” (BRUNER, 1969, p.73).

Lançando um olhar sobre a escola atual, percebe-se vasta diversidade de estudantes, inclusive aqueles com necessidades educacionais especiais, dentre os quais serão destacados aqui

os surdos, foco desta reflexão. Em uma análise inicial, o método montessoriano, criado para crianças com atraso cognitivo, o que hoje acredita-se que poderiam ser crianças autistas e com síndrome de down, trabalha a autonomia e independência de conteúdo voltado a um ensino mais personalizado. Dessa forma, a adaptação dessa pedagogia à luz da teoria de Bruner poderia ser um subsídio para a escola atual trabalhar as salas de aula inclusivas. Ao fazer uma análise do método montessoriano, sustentado pelas proposições de ensino de Bruner, e ainda verificando a maneira como o surdo aprende, é possível à visualização de uma metodologia de ensino e aprendizagem inclusiva contemporânea exequível, com apoio das tecnologias e materiais concretos desenvolvidos e disponíveis nestes tempos, conferindo um “ar moderno” ao material didático proposto no método montessoriano, que entram em total consonância com a teoria de aprendizagem de Bruner.

O objetivo desta pesquisa é destacar as conexões entre a Pedagogia Montessoriana e a Teoria de Aprendizagem de Jerome Bruner com vistas à educação inclusiva de estudantes surdos no Ensino Médio, interligando a Pedagogia Científica de Maria Montessori aos princípios da aprendizagem de Jerome Bruner e sua Teoria de Desenvolvimento Cognitivo para propor um caminho possível à transformação da escola regular em escola regular inclusiva.

2 MÉTODO MONTESSORIANO

A metodologia pedagógica proposta pela médica italiana Maria Montessori¹ (1870-1952) é voltada para crianças: “[...] para elaboração de métodos naturais, visando nosso escopo, são-nos necessárias numerosas observações exatas e racionais dos homens e, sobretudo, das crianças: é aqui que devemos situar as bases da educação e da cultura” (MONTESSORI, 1965, p. 10).

Sua leitura acerca da educação entendia que, para a prática de uma pedagogia eficiente, conhecer diretamente a criança seria fundamental. Seus métodos com bases observacionais e experimentais preconizaram um método de ensino que ela mesma batizou de “Pedagogia Científica”. Maria Montessori propôs o desenvolvimento infantil por meio de estímulos incentivadores da autoeducação – com a utilização de espaço e materiais didáticos adequados, aliados a uma pedagogia cujo foco é a motivação do educando (alcançando seus valores, aspirações e autoestima), a criança seria capaz de desenvolver-se (aprender) com liberdade, sem

¹ Maria Tecla Artemisa Montessori (Chiaravalle – Itália, 31 de agosto de 1870), educadora e pedagoga, a primeira mulher a forma-se em medicina na Itália na área de psiquiatria, iniciando seu trabalho com crianças deficientes; o método desenvolvido por ela teve sua primeira publicação em 1909.

a interferência direta do professor, que teria o papel de agenciador dos materiais e atividades necessários ao desenvolvimento desta criança, sendo possuidor de características atraentes, voz agradável, e espírito científico, objetivando seduzir o aluno à aprendizagem. Tais materiais e espaços estariam destinados a desenvolver atividades dos sentidos, levando a uma autocorreção e conseqüente aprendizagem com disciplina que partiria do próprio aluno em relação a suas atividades. Sobre o conceito de disciplina, denominada por ela como ativa, Montessori ressalta: “Disciplinado, segundo nossa concepção, é o individuo que é senhor de si mesmo, e, em decorrência, pode dispor de si ou seguir uma regra de vida”. (MONTESSORI, 1965, p. 45).

Segundo Montessori (1965), uma Educação Científica fundamentada verdadeiramente na ciência, é capaz de modificar e melhorar indivíduos – esta tal educação nada mais é do que a tentativa de ensinar por outros meios, meios estes que levam em consideração motivos, características e tempo dos educandos, incentivando autonomia e respeitando a liberdade e a individualidade de cada um. Neste contexto se encaixa o processo de ensino-aprendizagem de alunos surdos em ambiente de ensino regular. Na perspectiva montessoriana, para que a escola seja verdadeiramente inclusiva, todo seu espaço, materiais e profissionais devem estar aptos a promover a inclusão: a acessibilidade deve estar garantida em todos os espaços da escola e com todos os atores em que nela atuam. No caso da inclusão de estudantes surdos, deve haver sinalizações, espaços multifuncionais, professores, pedagogos e demais funcionários conhecedores de LIBRAS, sendo esta utilizada como primeira língua no processo de ensino-aprendizagem de surdos e como segunda língua para alunos ouvintes. Muitas vezes não é essa a realidade e os professores precisam se adaptar para falar de frente e explicar mais claramente a eles, o que ainda é difícil pelo contexto de entendimento do surdo pela Libras.

Para a educação especial, Montessori acreditava que o sucesso estaria unicamente na forma de conduzir o ensino por uma via diferente – auxiliar os educandos em seu desenvolvimento psíquico, o que não era realizado nas escolas. Ao contrário, o que de fato ocorria nas escolas era o sufocamento e a uma conseqüente depressão dos alunos, de acordo com sua visão. O desenvolvimento centrado no método fisiológico acarretaria na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo de alunos com necessidades especiais; e então tal método também poderia ser utilizado na educação de crianças que “não possuem necessidade de atendimento especial”. Montessori explica o que vem a ser este método fisiológico: “[...] o método fisiológico (isto é, um método baseado sobre o estudo individual do discípulo), cujos processos educativos analisavam os fenômenos fisiológicos e psíquicos devia ser também criado para crianças

normais, trazendo a regeneração da humanidade inteira” (MONTESSORI, 1965, p. 35). Seria essa sua ideia a respeito da escola de ensino regular inclusivo?

2.1 A escola montessoriana

Para Maria Montessori, a renovação da escola não passa apenas por mudanças pedagógicas, ou pelo preparo de materiais adequados às necessidades do educando. Um fator fundamental nesta renovação é o papel do professor. Este deve ser possuidor de um espírito científico – responsável pela elevação de seu nível cultural. O progresso escolar estaria na introdução da ciência em seus métodos, com o professor sendo preparado à utilização destes métodos, preparando seu espírito mais que o mecanismo do cientista. Para Montessori, um cientista é:

[...] aquele que, à luz da experiência, descobriu a via que conduz às verdades profundas da vida e que, de qualquer forma, desvelam-lhe os segredos fascinantes; aquele que, sentindo nascer-lhe um amor profundo pelos mistérios da natureza chega a esquecer de si próprio. [...] Este apaixonado apresenta, como o monge, os sinais exteriores da sua paixão. É um cientista aquele que, em seu gabinete de trabalho, vive alheio ao mundo exterior, negligenciando tudo o mais, indo às vezes ao excesso, como os que negligenciam a própria aparência, por esquecem-se de si mesmos; é um cientista aquele que, à força de usar o microscópio tornou-se cego; ou aquele que se inocula o bacilo da tuberculose, ou analisa os excrementos de um colérico, na ânsia de descobrir os veículos de transmissão das doenças; cientista é aquele que embora sabendo que determinada preparação química pode ser explosiva, não hesita em tentar sua síntese correndo o risco de cair fulminado (MONTESSORI, 1965, p. 12).

A renovação da escola, passa pela mudança de práticas pedagógicas, pelo papel do Professor e, pela “atualização do espaço escolar”. Este “novo espaço” deve oportunizar o livre agir do educando, também oferecendo ao Professor o acesso a observação das manifestações espontâneas de seus alunos, permitindo uma observação individualizada, sem que haja constrangimento ao educando – afastando influências preconcebidas sobre quem é mais inteligente ou mais desenvolvido, ou ainda quem apresenta comportamento normal e quem foge a “normalidade” – visando à descoberta pela “observação livre do aluno de sua verdadeira psicologia” (MONTESSORI, 1965). Com estudo do desenvolvimento de crianças deficientes², Montessori intuiu que:

² Vale ressaltar a lembrança que o termo “deficiente”, hoje evitado nos debates acerca da inclusão, é citação direta da obra montessoriana, não pretendendo focar na “falta” de alguma capacidade física ou biológica, tampouco visando ressaltar quaisquer diferenças. A intenção aqui é o respeito à diversidade, a promoção da inclusão e da acessibilidade.

[...] o problema da educação dos deficientes era mais de ordem pedagógica do que médica: enquanto nos congressos médicos defendiam-se o método médico-pedagógico para tratamento e educação das crianças excepcionais³, eu apresentava no Congresso Pedagógico de Turim, em 1898, um trabalho defendendo a tese da educação moral. (MONTESSORI, 1965, p. 27).

A educação moral defendida por Montessori deu tão certo que se tornou escola – a escola chamada Ortofrênica – destinada à educação exclusiva de crianças excepcionais. Nesta escola, crianças sob o julgamento de “incapazes” eram atendidas após o horário escolar normal. O ensino não continha nada de inovador; apenas uma visão (humanista inclusive!) de que “uma mentalidade inferior era suscetível de desenvolvimento” (MONTESSORI, p. 28) – a esta visão ela deu o nome de Pedagogia “Reparadora”.

Muitas das características da escola montessoriana estão hoje previstas em Lei em relação à educação de pessoas com necessidades especiais, no entanto, leis pouco ou inadequadamente cumpridas. Escolas inclusivas, principalmente as da rede pública de educação, são minimamente acessíveis e seus espaços pouco ou mesmo nada adequados ao recebimento de alunos com necessidades específicas, como rampas aos que têm dificuldades motoras, linguagem em braile aos que não têm visão e o acesso em Libras para os Surdos.

O espaço escolar também é levado em conta, nos métodos montessorianos de ensino – este deve ser confortável aos movimentos do aluno, permitindo-lhe instalar-se comodamente – caracterizando liberdade aos meios de educação. Neste ambiente é aprendido o controle e habilidade de movimentos, úteis no cotidiano do aluno – tornam seus movimentos livres, porém, corretos. Na concepção montessoriana (MONTESSORI, 1965), simplicidade de objetos exteriores contribuem para aperfeiçoamento da atividade e da destreza dos alunos. Relacionado a este conceito de ambiente estão também os conceitos de disciplina e liberdade: a disciplina, chamada de ativa, é inerente ao indivíduo conhecedor de si mesmo, fazendo-o por este motivo, capaz de seguir regras. A liberdade empregada no método montessoriano, tem como limite o interesse coletivo, que educa maneiras e gestos praticados pelo sujeito livre e disciplinado. Tudo aquilo que possa ofender ou prejudicar o próximo, e o que é grosseiro ou indecoroso, deve ser proibido à criança (MONTESSORI, 1965, p. 45), desta forma ela se auto-educa e se torna capaz ao convívio em sociedade.

³ Excepcional – no sentido de definir um indivíduo que apresenta algum tipo de deficiência física ou mental, que necessita de auxílio especializado e diferenciado de ensino para conseguir aprender. Fonte: www.significados.com.br, acesso em 03 de janeiro de 2019.

2.2 Materiais montessorianos

O material didático proposto no Método Montessoriano é voltado às habilidades e conhecimentos do educando, buscando não contrariar a natureza humana de quem está a aprender ao mesmo tempo em que incentiva características como independência e autossuficiência, consciência crítica, reflexão, concentração, interação, cooperação e responsabilidade e ainda conectado à vida prática, social e cultural do educando, conforme comenta a própria Montessori: “As crianças parecem ter a sensação de seu crescimento interior, a consciência das aquisições que fazem desenvolvendo-se a si mesmas. Elas manifestam exteriormente, por uma expressão de felicidade, o crescimento que se produziu nelas” (MONTESSORI, 1965, p. 92).

São materiais concretos capazes de proporcionar abstração de conhecimentos adquiridos. Para Montessori, o caminho do desenvolvimento cognitivo das crianças passa pela exploração através do toque, onde elas decodificam o mundo que as rodeia. Sob este aspecto, pode-se fazer uma comparação entre os espaços de trabalho montessorianos (tapetes e/ou mesas destinados ao trabalho a ser desenvolvido pela criança) com as salas multifuncionais destinadas a alunos com necessidades especiais: ambos devem (ou deveriam) proporcionar formas de apreensão de conhecimento autônomas, com didáticas e materiais específicos a cada necessidade especial que o aluno vier a apresentar. Deste modo os materiais propostos pelo Método Montessoriano estão assentados numa filosofia que respeita as diferenças de cada aluno, aceitando a diversidade como fator de impacto na educação, respeitando os diferentes ritmos e modos de aprender, propiciando o pleno desenvolvimento do aluno, valorizando sua autonomia e liberdade: “Nosso trabalho como adultos não consiste em ensinar, mas em auxiliar a mente infantil no seu trabalho de desenvolvimento” (MONTESSORI, 1949, p. 128).

3 MÉTODO MONTESSORIANO E A EDUCAÇÃO DE SURDOS

Considerando a educação de alunos com necessidades especiais, sob a óptica de autoeducação montessoriana, a que conclusão se poderia chegar? O desenvolvimento do Aluno Surdo – cognitivo, humano e social – está centrado no uso da sua língua materna, a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Tal uso está garantido por lei – Lei 10.432, de 22 de abril de 2002, regulamentada pelo Decreto de nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que asseguram ao Surdo sua educação em LIBRAS, quer seja na presença de um Professor Intérprete de Libras na

sala de aula de ensino regular, quer seja por um Professor conhecedor de LIBRAS. No entanto, apenas a tradução dos conceitos para a língua de sinais não tem se mostrado suficiente para um processo de ensino-aprendizagem efetivo no caso destes alunos. É preciso bem mais que a tradução/interpretação para que haja significado nos conteúdos apresentados a eles.

Quanto ao ensino de ciências, por exemplo, existe uma carência muito grande de sinais em Libras que traduzam os conceitos da disciplina para a linguagem que confere significado ao ensino de alunos surdos, fator determinante para sua aprendizagem. Essa falta de sinais acaba por prejudicar o processo de ensino fazendo com que os conteúdos não tenham sentido para o aluno, inviabilizando a aprendizagem. Como uma medida de sanar essa deficiência de sinais, utilizando as técnicas dos materiais de desenvolvimento sensorial montessoriano, é possível a proposta de uma medida de contribuição para o ensino, com a produção de materiais concretos e de glossários disponibilizados aos alunos e professores, permitindo autonomia no processo de ensino-aprendizagem.

Eis uma ligação evidente entre a abordagem montessoriana e as novas possibilidades de educação inclusiva – o uso de tecnologias tão presentes no cotidiano desses alunos, hoje ainda visto como prejudicial na sala de aula, procurando proporcionar uma educação inclusiva efetiva e de qualidade, introduzindo no processo de ensino e aprendizagem a utilização efetiva da LIBRAS – de linguagem gesto-visual – tão importante ao desenvolvimento intelectual e cognitivo de alunos surdos. Sob essa aprendizagem gesto-visual, QUADROS (2004) argumenta que é possível brincar, ler, sentir, perceber o mundo aprender e ensinar por meio do aspecto visual, que tem todas as condições de organizar olhares de forma não auditiva.

A Pedagogia Científica leva ainda em consideração a capacidade de apreensão de conhecimento destes educandos, como sendo a mesma de um aluno que conta com totalidade de suas faculdades auditivas, apresentando como diferença apenas o **MODO** (grifo das autoras) de apreensão dos conhecimentos. A esse respeito, Montessori também concorda ser esta a única diferença entre um surdo e um ouvinte, enfatizando que, uma criança “deficiente” quando comparada a uma criança normal (na linguagem da época) de pouca idade, se estabelece um paralelismo:

Deixando à parte a diferença de idades, é possível estabelecer-se um paralelismo entre crianças deficientes e crianças normais, isto é, entre crianças que não tiveram a força de evoluir (as deficientes) e as crianças que ainda não tiveram tempo para isso (crianças

pequenas). Com efeito, as crianças retardadas⁴ são consideradas como crianças cuja mentalidade acusa as características quase que normais das crianças alguns anos mais novas. Apesar de este confronto não levar em conta a “força inicial” diferente em cada natureza, o paralelismo não é ilógico (MONTESSORI, 1965, p. 39).

Dentro dessa ideia de materiais voltados à educação dos sentidos defendida por Montessori, o presente trabalho traz como sugestão uma didática que torne possível o uso de tecnologias digitais voltadas ao emprego de LIBRAS e da língua portuguesa simultaneamente, promovendo a educação bilíngue na sala de aula, aliada a suporte interativo por meio de materiais que permitam a **visualização** (grifo das autoras) dos conteúdos trabalhados – contribuição fundamental para a abstração de conceitos de qualquer conteúdo e disciplina – e a interatividade que contribui para a autonomia do aluno em seu processo de aprendizagem. A adequação de tal sugestão se fundamenta na linguagem utilizada (conteúdo traduzido nas duas línguas oficiais do país a língua natural do aluno surdo – LIBRAS e a Língua Portuguesa, língua da maioria no meio social). A autonomia fundamentada no uso da LIBRAS se encaixa na “Educação para a Paz” pregada por Maria Montessori, visando também o respeito ao próximo e buscando incentivar a cooperação, solidariedade e empatia, termos em total consonância com a inclusão, levando à convivência em harmonia, à aceitação e ao respeito às diferenças:

A diversidade é bem-vinda na sala de aula montessoriana sendo um dos fatores que a enriquecem. Diferenças não são motivos de destaque, mas apenas um elemento a mais na rotina. Aceitar e trabalhar com e pela diversidade faz da classe um organismo vivo e sistêmico, com todos se relacionando e estabelecendo uma teia de construções afetivas e cognitivas (LIMA, 2005, p. 71-72).

A busca pela responsabilidade apoiada nos materiais didáticos num ambiente preparado como Maria Montessori desenvolveu no seu método, se traduz na educação dos surdos como uma sala de aula (o ambiente) que permita o uso de materiais concretos e tecnologias digitais para aproximar aluno-aprendizagem, aluno-professor, aluno-aluno, professor-ensino. Por intermédio de tecnologias digitais, pode-se chegar ao entendimento dos conceitos tanto em LIBRAS quanto em Língua Portuguesa e colocá-los em prática com certo nível de interatividade, proporcionando aos alunos – não apenas os surdos, mas também os ouvintes – uma autonomia na tarefa de aprender, e ao professor uma independência na questão linguística e comunicacional, cabendo a ele apenas a orientação quanto ao uso da ferramenta em relação aos conteúdos

⁴ Por muito tempo na história uma criança surda também foi considerada retardada, por conta do baixo desenvolvimento intelectual devido à educação deficiente à que foram expostas; hoje esta visão não é mais imperativa, mas ainda há um preconceito a respeito das capacidades intelectuais e cognitivas de pessoas surdas.

ministrados e a observação para avaliação da aprendizagem a partir do uso da tecnologia (papel do professor dentro segundo a pedagogia montessoriana) – um ambiente que propicia autonomia dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, a cooperação entre os pares e a compreensão dos conteúdos apresentados de maneira significativa – características fundamentais no método proposto por Montessori.

4 MÉTODO MONTESSORIANO, TEORIA DE APRENDIZAGEM DE BRUNER E A EDUCAÇÃO DE SURDOS

Considerando o desenvolvimento cognitivo de alunos surdos, é possível chegar à compreensão de Bruner acerca da aprendizagem, e ainda relacionar pontos-chave de sua teoria com a pedagogia montessoriana, trazendo benefícios à educação inclusiva na sala de aula de ensino regular.

Tanto Maria Montessori quanto Jerome Bruner⁵ conceberam a educação por um viés da psicologia. Ambos buscaram teorias de desenvolvimento baseadas nos processos cognitivos dos alunos, levando em consideração capacidades inatas à aprendizagem, e desenvolvimento de acordo com condições biológicas, ambientais e sociais do educando. Também é comum entre eles a observação da aprendizagem das crianças que, para Bruner seria fundamental para se saber algo acerca da aprendizagem: “Se você quer saber como as crianças realizam a aprendizagem em situação escolar, então estude as crianças em sala de aula, não ratos e pombos em gaiolas”. (BRUNER, 1979, p. 49).

Bruner se destacou por se opor à teoria behaviorista⁶ (ou comportamentalista) apresentando a estrutura cognitiva como base do processo de desenvolvimento intelectual-cognitivo: a base da aprendizagem estaria nos processos/estruturas mentais de cada indivíduo – estruturas que passam por reorganização e categorização (seleção de informação, geração de proposição, simplificação, tomada de decisão e construção e verificação de hipóteses). Sua teoria de ensino tem por fundamento o processo por descoberta – que envolve exploração de alternativas pelos alunos – o currículo em espiral – exploração do mesmo conteúdo em diferentes níveis de profundidade – e o desenvolvimento intelectual – por meio do estímulo ambiental, que

⁵ Jerome Seymour Bruner (1915 – 2016) – nasceu Nova Iorque, EUA, formado em Psicologia pela Universidade de Duke; Liderou o movimento conhecido como Revolução Cognitiva na década de 1960, onde foram introduzidos estudos sobre a mente e estrutura cognitiva, superando a teoria behaviorista que vigorava no meio científico até então – é por isso reconhecido como o “Pai da Psicologia Cognitiva”.

⁶ Teoria da área da Psicologia que tem como objeto de estudo o comportamento/conduita dos organismos vivos.

provoca adequação do desenvolvimento cognitivo sob características de ensino adequadas. Estas características estão descritas a seguir:

- **Motivação** – é a predisposição à aprendizagem inerente a toda criança: todas as crianças nascem propensas a aprender, precisando apenas de motivação na dose certa;
- **Estrutura** – o conteúdo a ser ensinado deve ser organizado de forma a ser compreendido. Esta organização implica em: modo de apresentação (comunicação em consonância com o nível de experiência do aluno); economia de apresentação (quantidade de informação adequada ao entendimento do aluno); poder de apresentação (a informação oferecida deve ser feita de modo mais simples possível, mas que seja capaz de obter a atenção do aluno);
- **Sequência** – o desenvolvimento cognitivo segue uma ordem de representações mentais, que ocorre de acordo com os tipos: Representação Ativa ou Enativa (desenvolvimento por ação do aluno com objetos e o meio ambiente); Representação Icônica (imagens mentais dos objetos conhecidos); Representação Simbólica (abstração – tradução da experiência em linguagem);
- **Reforçamento** – feedback dado ao aluno, visando a correção de possíveis erros, incentivando a autocorreção, levando o aluno à autossuficiência.

Bruner e Montessori estabelecem marcos para a aprendizagem, correspondentes as fases biológicas e de desenvolvimento cognitivo. Ambos consideram o ambiente físico, cultural e social como fundamental para a aprendizagem e afirmam o papel importante do material didático e da estruturação para a otimização do processo de aprendizagem e para o desenvolvimento intelectual. Essa estruturação, em Montessori, é realizada pela escolha dos materiais concretos e em Bruner, pelo próprio conteúdo. Ambos, conteúdo e materiais são corresponsáveis pela motivação do aluno em aprender. O papel do professor é outro ponto de encontro das ideias destes dois teóricos da aprendizagem – é personagem auxiliar, motivador, estimulador e observador, munido de espírito científico e profundo conhecedor dos conteúdos de seus ensinamentos; já o aluno é ativo, construtor do seu conhecimento, personagem livre no processo de aprender. No entanto, precisa ser “ativado”, motivado, sua vontade de saber precisa ser despertada pelo professor. Especialmente nesses aspectos Montessori e Bruner convergem e entram em sintonia quanto ao papel da educação inclusiva.

Dos vários materiais montessorianos, o “Cued Speech”, ou escrita através de pistas, é especialmente benéfico para alunos surdos. Trata-se de um método que envolve alguns gestos

para serem utilizados junto com a fala para que as pessoas compreendam melhor os movimentos da boca de quem fala, pois a leitura labial sozinha envolve muitas deduções e são enfadonhas para surdos (KRISTIYANI, 2018). Para que esses gestos sejam lembrados e aprendidos por todos, pode-se recorrer a figuras afixadas em sala de aula.

Refletindo sobre as configurações de sala de aula de Montessori para alunos surdos, com muitos materiais disponíveis, o objetivo é ter uma boa quantidade de estímulos visuais e táteis para diferentes características de estudantes. Em Bruner, temos então a motivação, estrutura (os próprios materiais), o respeito à sequência escolhida pelo próprio aluno, com e sem deficiência, e o reforçamento que pode ser fornecido pelo professor-mediador. Unindo as características do aprofundamento de conteúdo de acordo com o estágio de desenvolvimento cognitivo em que o aluno se encontra e a exploração livre de materiais pelos alunos, pode-se reforçar a compreensão dos alunos surdos, uma vez que aprendem pela observação de um objeto ou uma ação. Quando a informação é armazenada preferencialmente de maneira visual, através de imagens e modelos é possível para o aluno surdo uma compreensão mais coerente do símbolo (conceito) do objeto (OCAMPO; RAZALLI; AHMAD, 2019).

Somente a leitura labial em conjunto com o “cued speech” não são suficientes para proporcionar condições de aprendizagem aos alunos surdos iguais aos ouvintes. Isso porque nem todos os termos possuem sinais e o contexto é diferente. Com o auxílio de elementos visuais e materiais concretos tanto a inclusão quanto a aprendizagem de alunos surdos aumentam. Atualmente é necessário se aproveitar também da tecnologia para produzir essas pistas visuais. Por exemplo, o professor pode fazer apresentações no editor de apresentações contendo sinais para contextualizar melhor o conteúdo antes de os alunos partirem para a exploração livre (OCAMPO; RAZALLI; AHMAD, 2019).

Educação inclusiva não é sobre pessoas se adaptando ao nível padrão ou conseguindo se encaixar em uma estrutura pré-existente. Ela requer uma reorganização compreensiva de estrutura, instituições e práticas. A inclusão deve ser realizada em todos os lugares onde a pessoa frequenta, em todas as áreas de sua vida (ULIANA; MÓL, 2019; RODRIGUES; SALES, 2020; SANTOS; HARDOIM, 2021). Alguns princípios da educação inclusiva se conectam perfeitamente com Montessori e Bruner. Eles são: liberdade do aluno, trabalho conforme a necessidade, repetição, concentração, normalização do aluno, sem muitos elogios e culpas, ordem, liberdade e disciplina e silêncio (DATTKKE, 2014).

Educação inclusiva remete ao conceito de educação personalizada, que por sua vez, tem em comum com a educação montessoriana a construção social, a qual descreve como estudantes

constroem ideias através de relacionamentos com os outros, à medida que teorizam e investigam em busca de metas comuns de aprendizagem (MAVRIČ, 2020). Essa construção social é apoiada por Bruner (1961) que trás o conceito de aprendizagem por descoberta, na qual a prática da descoberta por si só ensina ao aluno como adquirir informação de uma maneira que torne aquela informação pronta para resolver problemas. Daí vem a importância da educação apoiando o desenvolvimento do estudante como um indivíduo autônomo e autorregulado. As metas tanto da educação montessoriana quanto de aprendizagem por descoberta é de os alunos aprenderem com sua própria autorregulação, sendo capazes de fazerem escolhas independentes, direcionar e planejar seu próprio aprendizado, moldando o processo de aprendizagem às suas próprias necessidades, interesses e preferências.

Conforme mencionado anteriormente, a educação inclusiva, pela visão de Montessori e Bruner requer uma construção social, que é fomentada mais facilmente em um ambiente interativo, cooperativo e acolhedor. Trazendo à luz a inclusão de surdos no contexto de sala de aula, o ideal seria que todos, alunos e professores, soubessem compreender Libras. Como o modelo de escola pública hoje no Brasil não comporta essa demanda, faz-se mais necessária a preparação das salas de aula com materiais concretos, símbolos e pistas visuais, a apropriação do “cued speech” por professores e alunos e noções básicas de sinais, que pode ser introduzido de uma maneira mais natural, como sua presença nas paredes da sala e nos slides dos professores. Essa preparação do ambiente beneficia a todos os alunos, aos surdos, aos que possuem alguma dificuldade temporária, àqueles com alguma deficiência cognitiva e aos de desenvolvimento típico. É importante, portanto, fomentar ambientes propícios à interação entre a diversidade dos alunos (MOLINA ROLDAN et al., 2021). Flecha Garcia (2015) argumenta que as técnicas de grupos interativos e encontros literários dialógicos são ambientes específicos que apoiam a diversidade, interação e diálogo para aprendizagem.

Montessori fez vários achados. Um deles foi concluir que as crianças pequenas alcançavam continuamente seu potencial através de um trabalho significativo, após estudo cuidadoso e metodológico dele. A abordagem dela parte do princípio de que as crianças aprendem melhor em uma atmosfera compassiva e de apoio. onde eles têm acesso a materiais que oferecem experiências que são adequadas ao desenvolvimento e exigem aprendizagem autônoma e autodirigida (SAHA; ADHIKARI, 2023). Se as crianças que não possuem ideias pré-concebidas podem atingir seu potencial máximo quando estão em um ambiente propício, as pessoas com deficiência também.

5 CONSIDERAÇÕES

Muitas são as semelhanças encontradas entre o método pedagógico proposto por Maria Montessori em 1909, a teoria de aprendizagem de Jerome Bruner iniciada em 1960 e as características atuais da verdadeira educação inclusiva: um ambiente que promove liberdade, autonomia e disciplina; um ensino que respeita a alteridade, que incentiva a cooperação e respeito às diferenças; uma aprendizagem centrada no pleno desenvolvimento, voltada a educação por uma liberdade disciplinadora, que promove a autoeducação, respeitando espaço e tempo dos educandos. Muito se reconhece da metodologia montessoriana e da teoria de Bruner dentro da utopia da verdadeira educação inclusiva.

A escola de ensino regular inclusiva chegará um dia a esses moldes de educação propostos por Montessori e por Bruner, dadas às semelhanças apresentadas neste trabalho reflexivo a respeito de suas teorias? A Escola de Ensino Regular está a caminho de um processo de ensino e aprendizagem verdadeiramente inclusivos ou tem-se ainda um longo caminho a ser percorrido? O que se pode afirmar é que a escola atual ainda não é inclusiva, apesar do sucesso de algumas tentativas. Incluir não é acrescentar. Reunir alunos com necessidades especiais a alunos que conseguem acompanhar ritmos mais avançados de aprendizagem não faz uma sala de aula inclusiva. Há muito trabalho a ser feito – trabalho que envolve a todos: governo, sociedade, família, comunidade escolar, o próprio educando. Nunca as palavras cooperação, colaboração e alteridade tiveram tanto peso nem foram tão mencionadas.

Os direitos das pessoas com necessidades especiais têm ganho destaque nos tempos atuais, e é preciso tirar vantagem deste destaque, visando o melhoramento da educação especial e inclusiva e ainda a melhoria da qualidade de vida dos que têm necessidades educacionais especiais, como os alunos surdos, exemplificados neste trabalho, buscando uma educação que os permita ter um papel digno na sociedade em que estão inseridos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Edite. Montessori no Ensino Médio: uma experiência chilena. **Revista Direcional Educador**, São Paulo, ano 10, n. 113, p. 12-13, jun. 2014.

BESSA, Valéria da Hora. Teorias de Aprendizagem. – Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, 23 dez. 2005.

BRASIL. **Lei 10.436, de 24 de ABRIL DE 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm . Acesso em 24 jul. de 2018.

DATTKE, Joachim. A Montessori Model for Inclusion. **NAMTA Journal**, v. 39, n. 3, p. 107-119, 2014.

FARIAS, Raysa Serafim. Educação, arte e inclusão na perspectiva Montessoriana. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 11, n. 2, p. 29-47, 2015. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/7299> . Acesso em: 20 out. 2023.

FLECHA GARCÍA, Ramón et al. **Actuaciones educativas de éxito como base de una política educativa basada en evidencias.** Avances en supervisión educativa, 2015.

FORMOSINHO, J. O.; KISHIMOTO, T. M.; PINAZZA, M. A. (Orgs). **Pedagogia(s) da Infância:** dialogando com o passado, construindo o futuro. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ILLERIS, Knud. (Org). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem.** São Paulo: PENSO, 2013. 278 p.

KRISTIYANI, Christina. Materials and (language) learning environment based on Montessori concepts. **LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching**, v. 21, n. 1, p. 46-54, 2018. <https://doi.org/10.24071/llt.v21i1.1041>

LEFRANÇOIS, Guy R. **Teorias da Aprendizagem.** São Paulo: Cengage Learning, 2008. 500 p.

LIMA, E. **O exercício da autonomia.** In: Coleção Memória da Pedagogia, Rio de Janeiro: Ediouro; São Paulo: Segmento-Duetto, v, 3, n.3, p. 70, 2005.

MAVRIC, Maruša. The Montessori Approach as a Model of Personalized Instruction. **Journal of Montessori Research**, v. 6, n. 2, p. 13-25, 2020. <https://doi.org/10.17161/jomr.v6i2.13882>

MOLINA ROLDÁN, Silvia et al. How inclusive interactive learning environments benefit students without special needs. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 1510, 2021. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661427>

MONTESSORI, Maria. **Pedagogia Científica:** A Descoberta da Criança. Tradução de Aury Azélio Brunetti. São Paulo: Flamboyant, 1965.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem.** – São Paulo: EPU, 1999. 201 p.

OCAMPO, JR, Jose M.; RAZALLI, Abdul Rahim; AHMAD, Noor Aini. Conventional Theories that Also Apply for the Inclusion of Deaf Learners. **INTERNATIONAL JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH IN BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES**, v. 9, n. 5, 2019. Disponível em: https://hrmars.com/papers_submitted/5994/Conventional_Theories_that_Also_Apply_for_the_Inclusion_of_Deaf_Learners.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos:** efeitos de modalidade e práticas pedagógicas. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; WILLIAMS, L. C. de A. (Org.). Temas em educação especial IV. São Carlos: EdUFSCar, 2004. p. 55-61. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/13359341-Educacao-de-surdos-efeitos-de-modalidade-e-praticas-pedagogicas-dra-ronice-muller-de-quadros-ufsc-1.html>. Acesso em: 24 dez. 2018.

RODRIGUES, J. de M.; SALES, E. R. de. Os desafios no ensino de matemática para uma aluna com deficiência visual em uma escola inclusiva. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 8, n. 1, p. 139–151, 2020.

<https://doi.org/10.26571/reamec.v8i1.9722>

RODRIGUES, Ubiratane de Moraes. **Surdez e Alteridade:** políticas públicas como acesso ético de inclusão. III Jornada Internacional de Políticas Públicas. São Luiz – MA, 28 a 30 de agosto de 2017. Disponível em:

<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIII/html/Trabalhos/EixoTematicoA/d24913dd7819bd2f98e3Ubitatane.pdf>. Acesso em: 19 out. 2018.

SACKS, Oliver. **Vendo Vozes:** Uma Viagem ao Mundo dos Surdos. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010. 1 ed. 216 p.

SAHA, Birbal; ADHIKARI, Anasuya. The Montessori Method: A Constructivist Approach?. In **International Journal of Scientific Research and Engineering Development**— Volume 6 Issue 3, May-June 2023. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/371470966_The_Montessori_Method_A_Constructivist_Approach. Acesso em: 20 out. 2023.

SANTOS, J. S. dos; HARDOIM, E. L. Protozoários, “vilões ou mocinhos”? Uma proposta integrativa e inclusiva para aulas de ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 9, n. 2, p. e21050, 2021.

<https://doi.org/10.26571/reamec.v9i2.11493>

SASSAKI, R. K. **Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

ULIANA, M. R.; MÓL, G. de S. Formação de professores de matemática na perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual: análise de uma experiência realizada em Rondônia. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 7, n. 2, p. 127–145, 2019. <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v7.n2.p127-145.i8511>

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPEAM pela bolsa de pós-graduação recebida.

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Thais Helena Chaves de Castro

Introdução: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Referencial teórico: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Análise de dados: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Discussão dos resultados: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Conclusão e considerações finais: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Referências: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

Revisão do manuscrito: Natacsha Raposo

Aprovação da versão final publicada: Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados da pesquisa estão nas referências, pois trata-se de uma revisão bibliográfica.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

COMO CITAR - ABNT

MACIEL, Giselly de Moura; CASTRO, Thais Helena Chaves de. Conexões entre o método montessoriano e a teoria de aprendizagem de Bruner: novas perspectivas à educação inclusiva. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n. 1, e23075, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16501>

COMO CITAR - APA

Maciel, G. M. & Castro, T. H. C. (2023). Conexões entre o método montessoriano e a teoria de aprendizagem de Bruner: novas perspectivas à educação inclusiva. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23075. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16501>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR DA REVISTA

Dailson Evangelista Costa  

EDITORES CONVIDADOS

Cláudia Regina Flores  

David Antonio da Costa  

Antônio José Silva  

Marta Silva dos Santos Gusmão  

AVALIADORES

Dois pareceristas *ad hoc* avaliaram este manuscrito e não autorizaram a divulgação dos seus nomes.

HISTÓRICO

Submetido: 15 de setembro de 2023.

Aprovado: 10 de outubro de 2023.

Publicado: 30 de outubro de 2023.
