

Reflexões sob a perspectiva dos teóricos Piaget, Vygotsky e Steiner: uma análise sobre métodos e práticas de ensino

Reflections under the perspective of the theorists Piaget, Vygotsky and Steiner: an analysis on teaching methods and practices

Reflexiones bajo la perspectiva de los teóricos Piaget, Vygotsky y Steiner: un análisis sobre métodos y prácticas de enseñanza

Edelfrancla Gomes dos Reis¹
Matheus Luamm Santos Formiga Bispo²
Tatiana Pinheiro da Cruz³

Resumo

Cada indivíduo possui diferentes formas de aprendizagem, logo, faz-se necessário que o professor reflita seus métodos e práticas de ensino para que possam solucionar os problemas refletindo, verbalizando, escrevendo, levantando hipóteses e trocando ideias com seus pares, sem perder de vista a participação do professor que atua como mediador, na qual deverá conhecer bem os assuntos propostos no currículo de ciência e da matemática para problematizá-las junto aos alunos. Desta maneira, este estudo é uma revisão bibliográfica que objetiva identificar as semelhanças e diferenças da teoria de Piaget (2006) e Vygotsky (1997), bem como, sua relação com os estudos de Rudolf Steiner (1979) que aborda sobre a pedagogia Waldorf. Para tanto, o presente estudo pretende contribuir na formação dos professores, cooperando para maiores reflexões sobre os métodos e às práticas de ensino trabalhadas em sala de aula.

Palavras-chave: Métodos; Piaget; Práticas de Ensino; Steiner; Vygotsky.

Abstract

Each individual has different ways of learning, so it is necessary for the teacher to reflect on their teaching methods and practices so that they can solve problems by reflecting, verbalizing, writing, raising hypotheses and exchanging ideas with their peers, without losing sight of the participation of the teacher who acts as a mediator, in which he/she should know well the subjects proposed in the science and mathematics curriculum in order to problematize them with the students. In this way, this study is a bibliographic review that aims to identify the similarities and differences of Piaget (2006) and Vygotsky (1997) theory, as well as its relationship with Rudolf Steiner (1979) studies that addresses Waldorf pedagogy. Therefore, the present study intends to contribute to the formation of teachers, cooperating for further reflections on the teaching methods and practices worked in the classroom.

Keywords: Methods; Piaget; Teaching Practices; Steiner; Vygotsky.

¹ Universidade Federal de Sergipe (UFS). Aracajú/SE, Brasil. E-mail: edelfrancla1983@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2241-9630>

² Universidade Federal de Sergipe (UFS). Aracajú/SE, Brasil. E-mail: professor.matheus.luamm@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1421-0936>

³ Universidade Federal de Sergipe (UFS). Aracajú/SE, Brasil. E-mail: tatiana.pinheiro@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9501-6499>

Resumen

Cada individuo tiene diferentes formas de aprender, por lo que es necesario que el docente reflexione sobre sus métodos y prácticas de enseñanza para que pueda resolver problemas reflexionando, verbalizando, escribiendo, planteando hipótesis e intercambiando ideas con sus compañeros, sin perder de vista la participación del docente que actúa como mediador, en el cual debe conocer bien los temas propuestos en el currículo de ciencias y matemáticas para discutirlos con los estudiantes. De esta forma, este estudio es una revisión bibliográfica que tiene como objetivo identificar las similitudes y diferencias de la teoría de Piaget (2006) y Vigotsky (1997), así como su relación con los estudios de Rudolf Steiner (1979) que abordan la pedagogía Waldorf. Por lo tanto, el presente estudio pretende contribuir a la formación de profesores, cooperando para futuras reflexiones sobre los métodos y prácticas de enseñanza trabajados en el aula.

Palabras llave: Métodos; Piaget; Prácticas de Enseñanza; Steiner; Vygotsky.

Introdução

Ensinar ciências e matemática significa enfrentar desafios e dilemas que permeiam o convívio diário com a informação em constante transformação, tornar-se-á ainda mais desafiante para o corpo docente quando propõe-se em ressignificar seus métodos e práticas de ensino de modo que assegurem aos alunos seu pleno desenvolvimento, fazendo-os superar seus limites, construindo caminhos alternativos para aquisição da aprendizagem.

Cada indivíduo possui diferentes formas de aprendizagem (visual, auditiva e sinestésica), logo, faz-se necessário que o professor reflita seus métodos e práticas de ensino que possibilitem aos alunos pensarem por si mesmos, assumindo uma postura ativa para que possam solucionar os problemas refletindo, verbalizando, escrevendo, levantando hipóteses e trocando ideias com seus pares, sem perder de vista a participação do professor que atua como mediador, na qual deverá conhecer bem os assuntos propostos no currículo de ciência e da matemática para problematizá-las junto aos alunos.

Desta maneira, este estudo é uma revisão bibliográfica que objetiva identificar as semelhanças e diferenças da teoria de Piaget (2006) e Vigotsky (1997), bem como, sua relação com os estudos de Rudolf Steiner (1979) que aborda sobre a pedagogia Waldorf. A inquietação pelo tema surgiu durante as aulas de Fundamentos do Ensino e da Pesquisa, no curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, na qual foi discutido pressupostos epistemológicos dos teóricos Piaget e Vigotsky. Na ocasião, os discentes foram desafiados a fazerem uma triangulação com outro epistêmico a ser utilizado na pesquisa de dissertação.

Logo, nesta pesquisa tópicos como: A dimensão construtivista de Jean Piaget: o desenvolvimento do conhecimento nos seres humanos, A psicologia de Vigotsky: o aprendizado como processo social, Semelhanças e diferenças da teoria de Piaget e Vigotsky e O ato de professorar no ensino de ciências e matemática sob o olhar de Piaget, Vigotsky e sua relação com os estudos de Steiner, serão discutidos a fim de refletir sobre métodos e práticas de ensino à luz dos teóricos Piaget (2006), Vigotsky (1997), Steiner (1979) e outros que ponderam sobre o tema.

Para tanto, o presente estudo pretende contribuir na formação dos professores, cooperando para maiores reflexões sobre os métodos e às práticas de ensino trabalhadas em sala de aula, na qual Piaget, Vigotsky e Steiner trazem contribuições essenciais à cerca da construção do conhecimento, do desenvolvimento e aprendizagem do sujeito.

Uma análise sobre métodos e práticas de ensino sob o olhar de Piaget, Vigotsky e sua relação com os estudos de Steiner

a) A dimensão construtivista de Jean Piaget: o desenvolvimento do conhecimento nos seres humanos

De acordo com Nogueira (2015), os estudos de Jean William Fritz Piaget corroboram para a compreensão e reflexões sobre a aprendizagem e o desenvolvimento humano, destacando o papel da inteligência em sua teoria denominada Epistemologia Genética, teoria que tem como foco o sujeito epistêmico em seu processo de construção do conhecimento.

Segundo Nogueira (2015) Piaget é um teórico que defende a visão interacionista de desenvolvimento, na qual se dedicou a investir cientificamente sobre como se forma o conhecimento. Piaget considerou que se estudasse a maneira pela qual as crianças constroem as noções fundamentais de conhecimento lógico, poderia compreender a gênese e a evolução do conhecimento humano.

Refletir a teoria no processo de desenvolvimento humano, Piaget baseou-se na relação entre sujeito e os meios físicos e sociais. Ele pondera que estabelecem contínuas relações entre si, onde um constitui o outro e ambos transformam-se. Assim, Piaget questionava as teses que afirmavam ser o conhecimento de origem inata, quanto aqueles que acreditavam ser fruto de estimulações provenientes do mundo externo.

Para Piaget (2006), o sujeito desenvolve-se por meio de interações no ambiente, num intercâmbio de trocas recíprocas entre sujeito e o meio ambiente ao qual está inserido. Em sua epistemologia genética, Piaget aborda o processo de construção do conhecimento pelo sujeito, do nascimento até a idade adulta, tendo como enfoque principal o desenvolvimento infantil.

De acordo com os estudos de Piaget (2006), crianças com faixas etárias semelhantes costumam cometer os mesmos erros. O que Piaget chama de erro são hipóteses do aluno, que durante o processo de desenvolvimento da criança, passa por diferentes níveis de desenvolvimento, tanto intelectual como afetivo.

Piaget (apud Nogueira, 2015) realça que durante o processo de construção do conhecimento, o sujeito passa por sucessivos estágios de organização cognitiva e afetiva, construídos pela ação da criança e do adolescente no mundo. De acordo com a teoria de Piaget, o desenvolvimento da inteligência e do raciocínio-lógico encontram-se organizado em quatro estruturas de pensamento: o estágio sensório-motor (de 0 a 2 anos, aproximadamente), o estágio operacional concreto (dos 7 aos 12 anos, aproximadamente) e o estágio operacional formal (dos 12 anos em diante).

Piaget (2006) chama a atenção para o fato de que a educação tem um papel determinante para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento das estruturas mentais, pois ela abre possibilidades e propicia desafios capazes de estimular a interação da pessoa com o mundo. Na visão Piagetiana, o ser humano desenvolve-se, por isso ele aprende. A equilibração é utilizada como teoria de aprendizagem e no contexto educativo, o professor é o agente provocador e instigador do processo de construção do conhecimento.

b) A psicologia de Vigotsky: o aprendizado como processo social

De acordo com Nogueira (2015), Lev Simenovitch Vigotsky é considerado um dos psicólogos mais importantes do século XX, teve suas ideias disseminadas no Brasil à partir de 1984 e uma de suas maiores contribuições da teoria-método foi: O pensamento e a linguagem como o primeiro plano na relação das diversas funções psicológicas.

Vigotsky (1997) preocupou-se em relacionar o aprendizado escolar ao desenvolvimento mental da criança, com a finalidade de explicar a inter-relação entre os conceitos científicos e o cotidiano. Vigotsky (1997) toma como ponto de partida a ideia de que o aprendizado da criança inicia-se antes dela frequentar a escola, uma vez que antes de

qualquer aprendizado escolar, a criança tem sempre um conceito, uma história prévia ou, um aprendizado pré-escolar.

Na obra *Os fundamentos da defectologia*, obra que reúne escritos relacionadas à compreensão dos processos mentais humanos e a reabilitação das crianças com deficiência, Vigotsky (1997) acredita que o desenvolvimento infantil apresenta uma enorme diversidade, variando de uma criança para outra.

Vigotsky (1997) pretendia propor uma nova defectologia, que fosse criado novos instrumentos adaptados à estrutura psicológica das crianças com deficiência, bem como explicar o que ocorre no processo de desenvolvimento da mesma para poder estabelecer os ciclos e as metamorfoses do desenvolvimento, e assim, fazer com que a criança com deficiência dominasse os instrumentos criados.

Assim, o professor ao trabalhar com a criança com deficiência compreenderia que, independentemente da deficiência e singularidades da mesma, ela desenvolve-se como qualquer outra, mas de um modo particular. Nessa perspectiva, contextualizando a obra de Vigotsky na contemporaneidade, o epistemólogo reverbera uma preocupação efetiva com o processo de ensino-aprendizagem de todas as crianças independente dela apresentar ou não algum diagnóstico.

Deste modo, os estudos de Lev Vigotsky estão voltados para a relação entre o sujeito e o social, pois a sua psicologia pondera que o ser humano aprende por isso desenvolve-se. Deste modo, para ele, a cultura e o meio ao qual a criança está inserida influencia na construção do conhecimento.

No contexto educativo, o professor é o mediador do conhecimento, orienta os alunos durante o processo de construção da aprendizagem, fazendo-os com que avancem por si mesmos alcançando os objetivos propostos.

c) Semelhanças e diferenças da teoria de Piaget e Vigotsky

As ideias de Vigotsky (1997) aproximam-se das de Piaget, ambas teorias dialogam entre si, porém, Vigotsky critica Piaget quanto à forma de analisar a criança por meio das fases do desenvolvimento. Na visão Vigotskyana, a criança deve ser analisada a partir da zona de desenvolvimento proximal, fato que contraria as ideias de Piaget na qual pondera que o desenvolvimento cognitivo na criança se dar por fases, chamando-a de estágio do desenvolvimento infantil.

Segundo Nogueira (2015, p. 159), “Vigotsky formula uma nova teoria para relacionar a aprendizagem ao desenvolvimento”. Para Vigotsky (1997), mesmo que a criança tenha a mesma idade mental, poderão ter níveis de desenvolvimento diferenciados, os quais podem ser observados quando elas resolvem problemas semelhantes, porém mais difíceis, e com o auxílio de um adulto.

Já na visão de Piaget, o desenvolvimento cognitivo da criança se dar por um processo de equilíbrio, estruturadas por quatro fases: sensório motor, pré-operatório, operacional concreto e operacional formal. Para este estudioso, toda criança passará pelos mesmos processos de desenvolvimento cognitivo, porém, cada uma superar-se-á dentro do seu próprio processo de evolução, visto que a depender das influências recebidas, serão fundamentais para seu desenvolvimento intelectual, racional, moral e linguístico.

Ocorre então uma ambiguidade no cruzamento das duas teorias, pois Piaget defende que em cada fase/estágio do desenvolvimento infantil, algumas características serão apresentadas em detrimento de determinada faixa etária. Para Vigotsky (1997), a zona de desenvolvimento proximal-ZDP potencializa o aproveitamento da criança, ou seja, a ZDP define as funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação.

Ambas convergem-se, trazendo considerações pertinentes e aplicáveis sobre o processo de desenvolvimento da criança. No campo educacional cabe ao professor, relacioná-las para um melhor processo de construção cognitivo.

Tanto Piaget quanto Vigotsky (1997), admitem que o entendimento do sujeito é formado não apenas pelo encontro adaptativo com o mundo físico, mas também pela interação entre pessoas na relação com esse mesmo mundo. Assim sendo, a relação existente entre essas teorias contribuem para o desenvolvimento da criança.

d) O ato de professorar no ensino de ciências e matemática sob o olhar de Piaget, Vigotsky e sua relação com os estudos de Steiner

A Pedagogia Waldorf, segundo Setzer (2010), foi introduzida por Rudolf Steiner em 1919, em Stuttgart, Alemanha. Inicialmente, uma escola para os filhos dos operários da fábrica de cigarros Waldorf-Astória (daí seu nome), a pedido deles. Distinguindo-se desde o início por ideais e métodos pedagógicos até hoje revolucionários (SETZER, 2010).

De acordo com Setzer (2010), uma das características marcantes da Pedagogia Waldorf é o fato de não se exigir do aluno precocemente o “pensar intelectual”, ofertando,

dessa forma, condições para o desenvolvimento do pensar imaginativo na criança e garantindo a vitalidade para o desenvolvimento corpóreo e neurológico, indispensável nos primeiros anos de vida.

Outra característica considerando o autor ora referenciado, é que o professor Waldorf não dá nada pronto para a criança. Ela não ganha uma boneca pronta, a ela é dada a oportunidade de criar sua boneca com a imaginação. A Pedagogia Waldorf é essencialmente prática, faz a criança colocar literalmente a mão na massa. Ela acontece no movimento, na iniciativa e na ação própria.

Diante do que traz Steiner sobre a pedagogia waldorfiana que legitima o desenvolvimento da criança de forma integral, aliando habilidades cognitivas, emocionais e corporais, nota-se o quanto aproxima-se das teorias de Piaget na visão construtivista e de Vigotsky na visão socioconstrutivista. Os três teóricos defendem o pleno desenvolvimento cognitivo do ser humano por meio da interação com o meio.

À luz das reflexões de Piaget (2006), Vigotsky (1997) e Steiner (1979), no campo educacional, todo o processo educacional de uma escola tem ou deve ter como foco os alunos. O professor precisa saber fazer com que os estudantes interajam e aprendam a argumentar e refletir o mundo criticamente, oportunizando-os a exporem suas ideias sobre os fenômenos estudados e problematizados em sala de aula, para assim, os aproximarem do letramento científico, de modo a ajudá-los a tomarem consciência de suas ideias pelos seus próprios argumentos.

Tendo em vista o fazer docente para o melhor saber do aluno, é importante que no ensino de ciências, o professor elabore sequências didáticas investigativas como proposta de ensino correlacionadas com o mundo concreto, a fim de motivar e facilitar a aprendizagem. As sequências didáticas devem ser pensadas e elaboradas pelo professor, partindo de vivências cotidianas por proporcionar maior aproximação, colaboração e participação dos alunos, uma vez que as sequências investigativas estejam ligadas à assuntos do seu interesse.

Elaborar sequências didáticas investigativas pode parecer não ser tarefa fácil, por demandar tempo para o professor desenvolvê-la, no entanto, uma vez elaborada, os resultados são significativos. O uso dessa prática corrobora para o desenvolvimento do letramento científico nos alunos, concomitantemente, promove senso de responsabilidade, engajamento nas aulas, integração social, além de aprenderem sobre ciências e matemática fazendo ciência, aprendendo na prática, com a mão na massa.

Desta maneira, a atividade investigativa é uma abordagem de ensino que viabiliza o aluno traçar um plano de ação, observar, argumentar, refutar, elaborar hipóteses e fazer registros escritos, colocando-se como ativo nas discussões, neste caso, no ensino de ciências. Carvalho (2011) pondera que o ensino investigativo tem a meta de fazer com que os estudantes investiguem, se interessem e discutam sobre determinado fenômeno, desenvolvendo habilidades que estejam próximas da cultura científica.

A despeito, durante as aulas de ciências e matemática, faz-se necessário dar espaço para fala e troca entre os alunos, visto que são nesses momentos que a construção do conhecimento científico acontece. É por meio de ações educativas, promovidas pelo professor, que envolvem os alunos, os aproximam e os encorajam a serem ativos no processo de ensino e aprendizagem.

Os alunos precisam aprender para além dos conteúdos escolares. É num espaço acolhedor que os alunos têm condições de exercitar a crítica e a autonomia, para assim garantir as aprendizagens propostas. O professor tem papel importante nesse processo, pois a ele cabe buscar por formação continuada e troca de experiência entre o corpo docente, para que a partir de estratégias utilizadas, possa refletir como melhor construir o conhecimento e melhor contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, nas esferas do que trazem Piaget, Vigotsky e Steiner.

Para tanto, nota-se a necessidade do professor refletir o seu fazer pedagógico no processo de ensino de ciências e matemática, utilizando recursos e metodologias dinâmicas para que o processo de aprendizagem do aluno possibilite-o tomar consciência sobre o que fez e porque fez, promovendo à enculturação científica e seu pleno desenvolvimento cognitivo, social e emocional.

Conclusão

Piaget (2006) e Vigotsky (1997) trazem importantes contribuições para o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Piaget visa entender a construção do conhecimento, Vigotsky foca nas interações socioculturais e ambos dialogam entre si.

Fazendo uma triangulação com a teoria de Steiner (1979), que abarca uma abordagem mais humanista, os três teóricos proporcionam ao contexto educativo um ensino mais

humanista, onde os alunos aprendem por meio da interação com meio, com o outro e por eles próprios, através da própria vivência.

Na sala de aula, o professor ao propor uma atividade investigativa, não propõe formar cientistas mirins, e sim fazer com que os alunos se apropriem do conhecimento científico utilizando habilidades cognitivas próximas de uma prática científica. O objetivo da atividade por investigação é alfabetizar cientificamente, ou seja, é preciso proporcionar aos alunos errarem para pensar em suplantá-los.

Assim, as atividades investigativas que podem ser trabalhadas no ensino de ciência e matemática é uma abordagem de ensino que possibilita a participação dos alunos, corroborando para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, a obtenção de conhecimento e apropriação do saber.

Partindo desse axioma, o ensino por investigação é uma abordagem que possibilita aos alunos aprenderem para além de conceitos, permite uma participação ativa, aproxima-os da cultura científica, trabalhando não somente conceitos, mas como fazer ciência e aprender sobre ciência. Quanto mais compreende-se sobre quão significativo é trabalhar na perspectiva do ensino investigativo, mais fica claro o quanto precisa-se refletir sobre o currículo e a prática docente.

Desta maneira, este estudo torna-se inacabado, espera-se dar continuidade a esta pesquisa para que se possa endossar mais sobre os teóricos Piaget, Vigotsky e Steiner para assim trazer ponderações mais completas e contundentes sobre a construção do conhecimento cognitivo do ser humano.

Referências

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino e aprendizagem de Ciências**: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas. Uberlândia: Editora da UFU, 2011.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. **Teorias da aprendizagem**: um encontro entre os pensamentos filosóficos, pedagógicos e psicológico. 2ª ed. Curitiba: InterSaberes, 2015.

PIAGET, Jean. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

STEINER, Rudolf. **Pedagogia Waldorf**: caminho para um ensino mais humano. – São Paulo: Summus, 1979.

SETZER, Valdemar W. **Pedagogia Waldorf**. Versão 2010. Disponível em:
<http://www.sab.org.br/pedag-wal/pedag.htm>. Acessado em 5 Dez 2021.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Fundamentos da Defectologia**. Obras Escogidas. Madrid:
Visor Distribuciones, 1997.

Recebido em: abril de 2023.

Publicado em: junho de 2023.