

## QUÍMICA NOVA NA ESCOLA: A EDUCAÇÃO DE SURDOS NO CONTEXTO DO ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA DA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA

Matheus Souza de Santana<sup>1</sup>  
Jerry Adriane Pinto de Andrade<sup>2</sup>  
Agência de Fomento<sup>3</sup>

### RESUMO

Neste trabalho, buscamos levantar informações sobre o lócus da Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget a partir da investigação dos artigos e resumos/resenhas publicados nas edições da Revista Química Nova na Escola (QNEsc), a fim de descrever como esta teoria vem sendo discutida na Revista no contexto do ensino de química para surdos. Apresentamos a Linha do Tempo de existência da Revista indicando o ciclo evolutivo-crescente, quanto ao volume de publicações. Na seção de resultados apresentamos: I – o perfil dos artigos resumos/resenhas analisados; II – o mapeamento dos artigos e resumos/resenhas analisados; III – Discussão sobre a formação de professores no contexto do ensino de química para surdos à luz da Epistemologia Genética de Jean Piaget. Os trabalhos mapeados apontam para uma importante lacuna no que tange à investigação da Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget com norteador para e na formação inicial e/ou continuada de professores no contexto do ensino de química para surdos.

**Palavras-chave:** QNEsc, Epistemologia Genética, Educação de Surdos, Formação de Professores, Ensino de Química

### INTRODUÇÃO

Nesta produção, realizamos uma pesquisa do tipo estado do conhecimento em artigos publicados na Revista Química Nova na Escola (QNEsc) sobre a Educação de Surdos no contexto do ensino de química. A distinta Revista estar direcionada para os professores de química, que atuam intencionalmente na área de educação e que desenvolvem seus trabalhos direcionados ao ensino de química.

*A Revista Química Nova na Escola (QNEsc)*

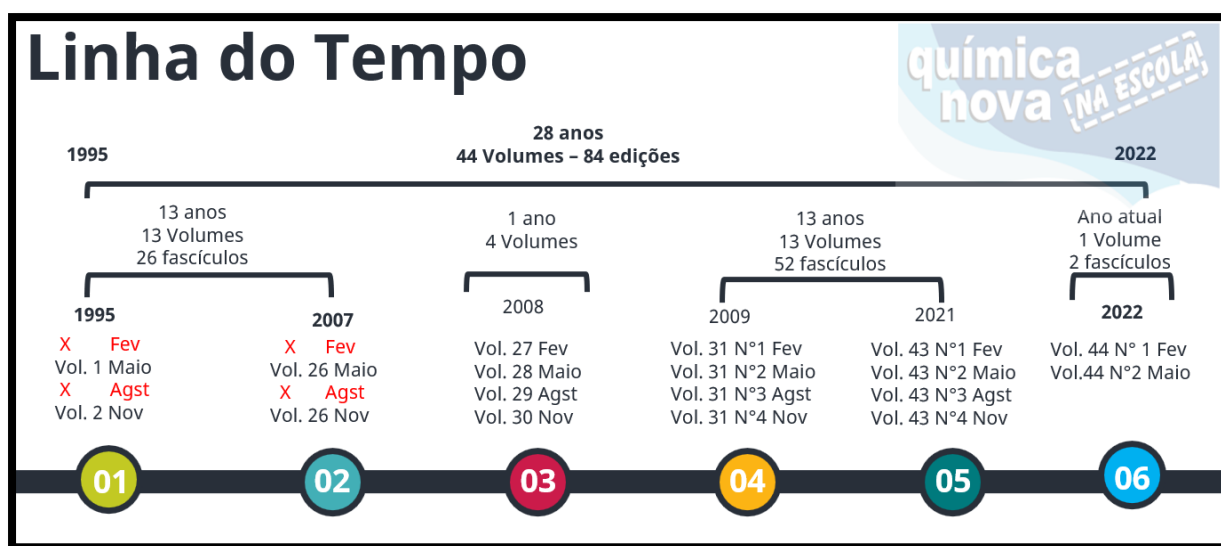
<sup>1</sup> Autor Principal - Bolsista FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus Jequié-BA, tecomatheus.sax@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador. Professor orientador: Doutor em Biologia Celular e Molecular (UFRGS), Professor Titular Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Campus Jequié-BA, jerryapa@uesb.edu.br;

<sup>3</sup> O artigo apresenta resultados preliminares de projeto de pesquisa em andamento, em nível de Mestrado financiado pela agência de fomento: FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia;

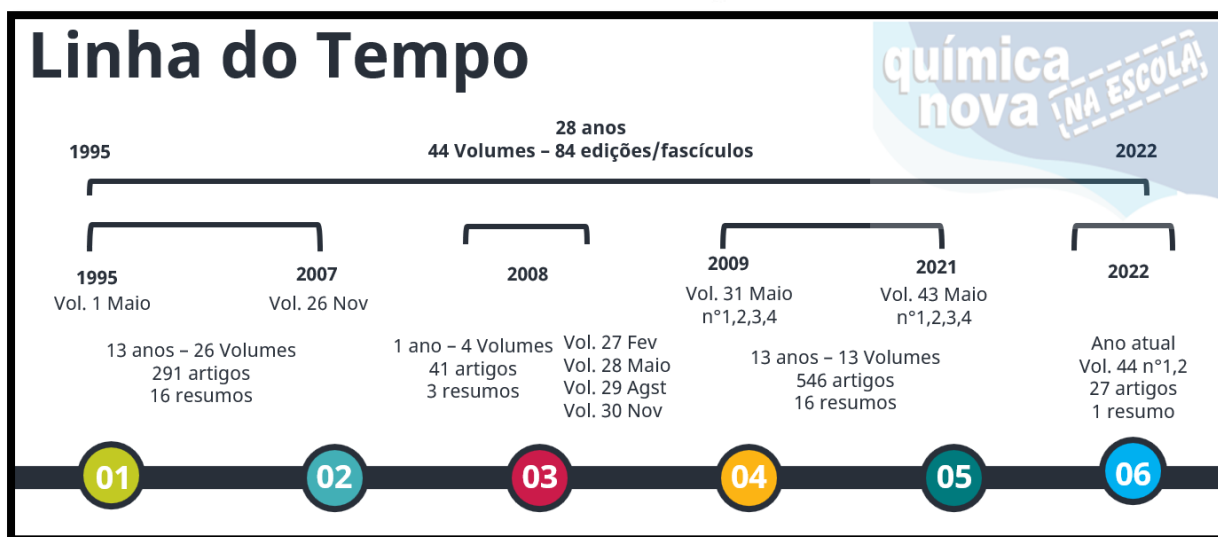
O VII Encontro Nacional de Ensino de Química, organizado pela SBQ - Sociedade Brasileira de Química em julho de 1994, recomendou a criação de uma revista voltada para professores de química. Surgiu então, a Revista Química Nova na Escola que se integra à linha editorial da SBQ, que publica Química Nova e o Journal of the Brazilian Chemical Society.

A Linha do Tempo de existência da Revista (representado na figura a seguir), descreve o ciclo evolutivo-crescente, quanto ao volume de publicação dos fascículos. No período entre 1995-2007 (fase 1: 13 anos) – publicações semestrais publicadas nos meses de Maio e Novembro (publicados 26 volumes – Vol.1 ao 26). No ano de 2008 (fase 2) ocorre mudança significativa quanto à periodicidade, ou seja, os fascículos são publicados nos meses de Fevereiro, Maio, Agosto e Novembro (são publicados 4 volumes – Vol. 27,28,29,30); No período entre 2009-2021 (Fase III: 13 anos) – quanto à periodicidade as publicações permanecem ocorrendo nos meses de Fevereiro, Maio, Agosto e Novembro; sendo um volume anual e quatro edições trimestrais (publicados 13 volumes e 52 edições – Vol. 31 ao 43 n.1,2,3,4). No ano em curso (2022) já foi publicado o Vol. 44 n.1,2.



*Linha do Tempo Revista QNesc – Fonte: Elaboração do Autor Principal*

Ao longo de 28 anos de existência da Revista, totalizam 44 volumes, 84 edições/fascículos, 905 artigos, 36 resumos/resenhas selecionados(as) neste trabalho – ambos disponíveis no site: <http://qnesc.sbq.org.br/>. A Linha do Tempo de existência da Revista em relação às publicações, está representada no gráfico a seguir.



*Linha do Tempo Revista QNEsc – Fonte: Elaboração do Autor Principal*

O trabalho realizado, constitui-se num levantamento bibliográfico preliminar, realizado durante a(s) disciplina(s): 1 – A pesquisa e o ensino de química: tendências e perspectivas; 2 – Epistemologia Genética e Desenvolvimento Moral de Jean Piaget e Lawrence Kohlberg: contribuições para uma Educação em Ciências e Matemática, ministradas durante o primeiro semestre do ano em curso, no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores (PPG-ECFP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB, Campus Jequié-BA).

A Epistemologia Genética (EG) de Jean Piaget [referencial teórico deste trabalho], define que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento ao longo da sua vida. O termo “*desenvolvimento*” é mais bem compreendido na teoria piagetiana por meio da observação pela sobreposição do equilíbrio entre *a assimilação* (incorporação às estruturas cognitivas pré-existentes das informações externas recebidas) e *a acomodação* (recepção da “nova” informação dentro da estrutura mental existente, a fim de modificar a si próprio), *resultando em adaptação* (incorporação à nova informação). De acordo com Abreu (2010), trata-se de teoria do conhecimento (*raiz epistêmica*) centrada no desenvolvimento natural da criança, por levar em conta as concepções infantis de tempo, espaço, causalidade física, movimento e velocidade – perpassando toda a vida do indivíduo (ABREU, 2010, vol.20, n.2, pp. 361-366).

As principais obras piagetianas que nos ajudam entender a Teoria da Epistemologia Genética são: **A construção do real na criança** (1970, 360p); **A Epistemologia Genética; Sabedoria e Ilusões da Filosofia; Problemas de Psicologia Genética – Os pensadores**

(1978, 426p); **A epistemologia genética e a pesquisa psicológica** (1974); **A epistemologia genética** (1971, 110p); **A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento** (1976); **A Evolução Intelectual da Adolescência à Vida Adulta** (1993) Traduzido de: Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. **Human development** – Vol. 15 (1972, p.1-12); **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** (1971).

## METODOLOGIA

Esta pesquisa segue o delineamento de “*um estado de conhecimento*”, pois a sistematização e a discussão da produção acadêmica se restringiram aos artigos públicos na Revista QNEsc. Trata-se de pesquisa *bibliográfica* (pois permite desenvolver um estudo a partir de inúmeros escritos que estejam vinculados a uma área específica de interesse ou determinado tema) caracterizada como *qualitativa* ou *naturalista*, segundo Bogdan & Biklen (1982), envolve a obtenção de dados descritivos. (LÜDKE, 1986, p.13)

A modalidade de pesquisa “*o estado de conhecimento*” caracteriza-se pela “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.” (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 155).

Utilizamos a “*Análise de Conteúdo de Bardin*” por ser uma técnica muito utilizada para análise em pesquisas qualitativas, desenvolve-se em três fases: (a) pré-análise; (b) exploração do material; e (c) tratamento dos dados, inferência e interpretação (Bardin, 1977, p. 95).

A pré-análise é a fase de organização. Inicia-se geralmente com os primeiros contatos com os documentos [leitura flutuante]. A exploração do material refere-se fundamentalmente às tarefas de codificação, envolvendo: o recorte [escolha das unidades], a enumeração [escolha das regras de contagem] e a classificação [escolha de categoria], (GIL, 2008 p.152).

O tratamento dos dados, a inferência e a interpretação, por fim, objetivam tornar os dados válidos e significativos. (IBDEM, 2008 p.153)

O levantamento preliminar dos dados ocorreu por meio virtual, via site da Revista QNEsc, disponível no endereço: <http://qnesc.sbq.org.br/> foi possível acessar o acervo digital

contendo todas as edições publicadas desde 1995 até 2022. Consideramos pesquisar todas as edições/fascículos disponíveis (44 Volumes, 84 edições/fascículos).

Foram digitados os termos de busca (um termo por vez) na aba de ferramentas/caixa de pesquisa: 1) Educação de Surdos; 2) Piaget – a fim de apontar as ocorrências desses termos nos artigos da Revista, para facilitar de alguma maneira a sistematização das informações de acordo com *Análise de Conteúdo de Bardin*.

Este trabalho inicial permitiu apontar lacunas e destacar a importância da Epistemologia Genética (EG), como sustentação teórica a fim de nortear as ações educativas no contexto do ensino de química conforme as publicações da Revista QNEsc.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados em três frentes. Na primeira, mostra-se o perfil dos artigos e resumos/resenhas analisados; na segunda, apresenta-se o mapeamento dos artigos e resumos/resenhas analisados a fim de descrever como a Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget vem sendo discutida na Química Nova na Escola no contexto do ensino de química; e na terceira frente, abordamos a formação de professores no contexto do ensino de química fundamentados na Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget.

### *O perfil dos artigos resumos/resenhas analisados*

Ao longo do tempo os artigos e resumos/resenhas aceitos para publicações na Revista QNEsc [edições/volumes/fascículos] direcionadas ao ensino de química e que abordam a temática da **Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget**, verificou-se publicações dessa natureza entre os anos de: 1998-2000; 2003-2005; 2009-2010; 2012-2013; 2016-2022. Sendo 2017, o ano de maior número de publicações, ambos disponíveis no Vol. 39 distribuídos nos fascículos nº1,2,3,4 – cinco no total. Verifica-se que nos últimos seis anos [entre 2016-2022] foram publicados cerca de 17 artigos, disponíveis nos Vol. 38 ao Vol. 44.

Verificou-se publicações sobre educação de surdos direcionadas ao ensino de química para surdos, nas edições dos anos de: **2011**, Vol. 33 nº1 (dois artigos); **2014**, Vol. 36 nº1, nº3; **2015**, nº especial 1, ° especial 2; 2017; 2019; **2017**, Vol. 39, nº2, nº4; **2019**, Vol. 41, Nº 2; 2021, [PRELO] AF-17-21 – num total de 10 artigos publicados.

*Mapeamento dos artigos resumos/resenhas analisados sobre Educação de Surdos*

Nesta seção, apresentamos nas Tabela 1 o mapeamento dos artigos e resumos/resenhas analisados a fim de descrever como a Educação de Surdos vem sendo discutida na Química Nova na Escola no contexto do ensino de química. A disposição das informações na ordem decrescente (da atual à primeira) contemplando as publicações que abordam a Teoria Piagetiana.

QNEsc	TÍTULO – Referência da Publicação
Vol. 41, N° 2, p. 162-170, MAIO 2019	Ensino de Química e Codocência: Interdependência Docente/Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais
Vol. 39, N° 4, p. 347-355, NOVEMBRO 2017	O Ensino de Química para alunos surdos: o conceito de misturas no Ensino de Ciências
Vol. 39, N° 2, p. 186-194, MAIO 2017	Estratégia Didática Inclusiva a Alunos Surdos para o Ensino dos Conceitos de Balanceamento de Equações Químicas e de Estequiometria para o Ensino Médio
Vol. 37, N° Especial 1, p. 43-54, JULHO 2015	Os Gestos Recorrentes e a Multimodalidade em Aulas de Química Orgânica no Ensino Superior
Vol. 37, N° Especial 2, p. 140-145, DEZEMBRO 2015	Espaço Aberto: Interface do Ensino de Química com a Educação
Vol. 36, N° 3, p. 185-193, AGOSTO 2014	Dez Anos da Lei da Libras: Um Conspecto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade Brasileira de Química
Vol. 36, N° 1, p. 28-36, FEVEREIRO 2014	Utilização do jogo de tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos
Vol. 33, N° 1, FEVEREIRO 2011	Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão
Vol. 33, N° 1, FEVEREIRO 2011	Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos
[PRELO] AF-17-21	A elaboração do conceito de transformação química em uma perspectiva bilíngue bimodal

*Tabela – Mapeamento da Revista QNEsc sobre a Educação de Surdos*

*Fonte: Elaboração do Autor Principal*

Algumas considerações importantes relacionadas às seguintes edições publicadas:

**1) Sobre o artigo:** Ensino de Química e Codocência: Interdependência Docente/Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais - Vol. 41, N° 2, p. 162-170, MAIO 2019 – Palavras-Chaves: Educação de surdos, Inclusão, LIBRAS / Seção: Relatos de Sala de Aula / Temas: Educação de Surdos; Legislação; TILS; Crítica sobre a formação profissional docente, especialmente em Química, pois não prepara o professor para lidar com estudantes Surdos; a interdependência docente; TILS nos contextos da Educação em Química e do ensino de

Química, mais especificamente na formação de professores de Química na perspectiva da docência do TILS; Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais (TILS).

**2) Sobre o artigo:** O Ensino de Química para alunos surdos: o conceito de misturas no Ensino de Ciências – Vol. 39, Nº 4, p. 347-355, NOVEMBRO 2017 – ensino de ciências, educação de surdos, conceitos químicos / Seção: Relatos de Sala de Aula / Temas: Sobre Inclusão Escolar e Surdez; intérprete de LIBRAS; Aquisição da língua; O constructo social da surdez.

**3) Sobre o artigo:** Estratégia Didática Inclusiva a Alunos Surdos para o Ensino dos Conceitos de Balanceamento de Equações Químicas e de Estequiometria para o Ensino Médio – Vol. 39, Nº 2, p. 186-194, MAIO 2017 – Palavras-Chaves: Surdez; Pedagogia Visual; Ensino de Química / Seção: Ensino de Química em Foco / Temas: Legislação; o papel da linguagem na interpretação e sentido conceitual em aulas de química; A Construção das Sequências Didáticas Junto aos Surdos.

**4) Sobre o artigo:** Os Gestos Recorrentes e a Multimodalidade em Aulas de Química Orgânica no Ensino Superior – Vol. 37, Nº Especial 1, p. 43-54, JULHO 2015 – Palavras-Chaves: Ensino superior, Química orgânica, Gestos recorrentes, Multimodalidade / Seção: Cadernos de Pesquisa / Temas: Gestos como linguagem não verbal (ouvintes) pantomima (mímica/teatro gestual); Ensino de química orgânica.

**5) Sobre o artigo:** Espaço Aberto: Interface do Ensino de Química com a Educação – Vol. 37, Nº Especial 2, p. 140-145, DEZEMBRO 2015 – Palavras-Chaves: Espaço Aberto, Química Nova na Escola, história / Seção: Espaço Aberto / Temas: atividades experimentais; LIBRAS; principais dificuldades para o ensino e a aprendizagem da química estão associadas à inexistência de sinais de Libras correspondentes à terminologia química; à limitação do conhecimento dos professores de química acerca da Libras e dos intérpretes de Libras acerca da química; e às dificuldades para o planejamento conjunto do ensino por professores e intérpretes de Libras.

**6) Sobre o artigo:** Dez Anos da Lei da Libras: Um Conspecto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade Brasileira de Química – Vol. 36, Nº 3, p. 185-193, AGOSTO 2014 – Palavras-Chaves: Dez Anos da Lei da Libras: Um Conspecto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade Brasileira de Química; Temas: LIBRAS, Surdos, Química, Ensino / Seção: Espaço Aberto

**7) Sobre o artigo:** Utilização do jogo de tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos – Vol. 36, Nº 1, p. 28-36, FEVEREIRO 2014 – Palavras-Chaves: Ludo, Surdo, Avaliação, LIBRAS / Seção: Relatos de Sala de Aula / Temas: Jogos;

Avaliação da aprendizagem de surdos; formação acadêmica dos professores, protagonistas do processo de inclusão de alunos surdos.

**8) Sobre o artigo:** Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão – Vol. 33, Nº 1, FEVEREIRO 2011 – Palavras-Chaves: Surdez, Ensino de química, Mediação pedagógica, Recursos visuais / Seção: O Aluno em Foco / Temas: sobre inclusão escolar e educação especial; Marco histórico e legal; Inclusão escolar, Surdez e aprendizagem; Proposição de estratégia pedagógica apoiada na visão.

**9) Sobre o artigo:** Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos – Vol. 33, Nº 1, FEVEREIRO 2011 – Palavras-Chaves: LIBRAS, Terminologias químicas, Surdez / Seção: Pesquisa no Ensino de Química / Temas: O ensino de química e o uso de terminologias desse conteúdo na língua de sinais no ensino-aprendizagem dos conceitos químicos, para levar o aluno surdo a utilizar, igualmente, os mesmos termos na escrita e leitura; Educação de surdos no Brasil; Percepções de professores e de intérpretes sobre o ensino de química para alunos surdos.

**10) Sobre o artigo:** A elaboração do conceito de transformação química em uma perspectiva bilíngue bimodal - [PRELO] AF-17-21 – Palavras-Chaves: Surdos, Bilíngue bimodal, Transformação química / Seção: O Aluno em Foco / Temas: Discute os aspectos da elaboração do conceito de transformação química por alunos surdos, trazendo elementos que podem auxiliar os professores de Química a repensarem suas práticas docentes em um ambiente bilíngue bimodal.

**11) Sobre a seção:** Cadernos de Pesquisa (exclusivo da versão on-line) é um espaço dedicado exclusivamente para artigos inéditos (empíricos, de revisão ou teóricos) que apresentem profundidade teórico-metodológica, gerem conhecimentos novos para a área e contribuições para o avanço da pesquisa em Ensino de Química.

*A formação de professores no contexto do ensino de química para surdos à luz da Epistemologia Genética de Jean Piaget – O Foco deve estar no Aluno*

Quando um professor da área de exatas está em sala de aula, geralmente, comunicação do professor ao aluno é mediada quase sempre pelo livro didático, vez ou outra, a partir do uso dos recursos didáticos disponíveis e/ou selecionados para uso em determinada aula.

Aportes da Epistemologia Genética a partir dos estudos de Piaget e seus colaboradores, determinam o processo de desenvolvimento cognitivo (inteligência) em termos lógicos ao compreender a natureza diversificada dos conhecimentos e os diferencia identificando-os como: social, físico, lógico-matemático. No contexto da formação de



professores, estes conhecimentos podem ser assim organizados: I – referindo-se à construção dos conteúdos lógico-matemático pelos alunos, e a partir desta, surgem outras duas: II – quanto à mediação do professor nesta construção; e, III – quanto aos saberes necessários ao professor para realizar a mediação (NOGUEIRA, 2013).

A formação inicial e continuada em contexto do ensino de química à da Epistemologia Genética possibilita ao professor propor situações-problema, uma vez que o processo de aprendizagem de conceitos de química frequentemente tem sido explicado nos jogos por meio de teorias cognitivas, função simbólica (percepções e movimento), teoria da equilibração e mudança conceitual à ideia de “adaptação intelectual” que é um estabelecimento de equilíbrio progressivo entre um mecanismo assimilador e uma acomodação complementar.

Neste sentido, a abordagem problematizadora e construtivista, fundamentada nos conceitos basilares da teoria promovem aprendizagem escolar afetiva. Estamos falando acerca da aprendizagem atividade individual e dos esquemas cognitivos que são formados e se desenvolvem por meio da coordenação e da internalização das ações de um indivíduo sobre os objetos do mundo.

A contribuição do estudo de Andrade et all (2016) acerca da tomada de consciência, apresenta uma proposta pedagógica elaborada por meio de questionário, mapas conceituais e filmagens, tendo em vista apreender as percepções dos alunos acerca da compreensão dos conceitos da Teoria Piagetiana.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir desse levantamento foi possível identificar nas edições publicadas na Revista Química Nova na Escola (QNEsc) a partir de artigos e resumos/resenhas sobre como vem sendo discutida a Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget no contexto do ensino de química. A referida Revista está destinada aos professores de química, que atuam intencionalmente na área de educação e que desenvolvem seus trabalhos direcionados ao ensino de química.

Ademais, por meio dos trabalhos inventariados, identificou-se a dificuldade de licencianda(o)s e professora(e)s no contexto do ensino de química, quanto à sua formação inicial e/ou continuada em compreender, para utilizar em suas práticas docentes, para

estruturar suas aulas e para construir seu plano de ensino (organização de sequências de ensino/sequência didática) ancorado(s) na perspectiva Epistemologia Genética Piagetiana.

Sucintamente, os trabalhos mapeados apontam para uma importante lacuna no que tange à investigação da Teoria da Epistemologia Genética de Jean Piaget com norteador para e na formação inicial e/ou continuada de professores no contexto do ensino de química para surdos e a necessidade da abordagem desta temática seja como foco de estudos dos pesquisadores e/ou presença dessa temática nas futuras publicações da Revista.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. A. P. de, BECKER, M. L. R., PAULA, R. J. de, BURNHAM, T. F., & VAINSTEIN, M. H. (2016). **A tomada de consciência da relação entre Organismos Transgênicos e Organismos Geneticamente Modificados: aprendizagem significativa entre estudantes de uma universidade pública no sudoeste da Bahia.** Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 16(1), 187–214. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4343>

ABREU, Luiz Carlos de et al. **A epistemologia genética de Piaget e o construtivismo.** Rev. bras. crescimento desenvolv. hum. [online]. 2010, vol.20, n.2, pp. 361-366.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 3º reimp. da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação.** Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. 1. ed. Porto: Porto Editora, 1994.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** Antonio Carlos Gil. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2008.

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** Menga Lüdke, Marli E.D.A.André. 12ª edição – Rio de Janeiro E.P.U., 2013

MOROSINI; M. C.; FERNANDES, C. M. B. **Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções.** Educação Por escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014.

NOGUEIRA C.M.I. **A Formação de Professores que Ensinam Matemática e os Conteúdos Escolares: Uma Reflexão Sustentada na Epistemologia Genética.** Vol 5 – Edição Especial – Set/2013 p.284-312

PIAGET, J. **A construção do real na criança.** Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1970. 360p.  
\_\_\_\_ **A epistemologia genética.** Trad. Nathanael C. Caixeira. Petrópolis:Vozes, 1971. 110p.

\_\_\_\_ **A epistemologia genética e a pesquisa psicológica.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

\_\_\_\_ **A Epistemologia Genética; Sabedoria e Ilusões da Filosofia; Problemas de Psicologia Genética.** In: Piaget. Traduções de Nathanael C. Caixeiro, Zilda A. Daeir, Celia E.A. Di Pietro. São Paulo: Abril Cultural, 1978. 426p. (Os Pensadores).

\_\_\_\_ **A equilibrção das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento.** Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

\_\_\_\_ **A Evolução Intelectual da Adolescência à Vida Adulta.** Trad. Fernando Becker; Tania B.I. Marques, Porto Alegre: Faculdade de Educação, 1993. Traduzido de: Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. Human development, v. 15, p. 1-12, 1972.

\_\_\_\_ **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação.** Trad. Alvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.