FORMAÇÃO DE CONCEITOS E DO PENSAMENTO TEÓRICO COMO OBJETO DO DESENVOLVIMENTO NA ATIVIDADE DE ESTUDO

FORMATION OF CONCEPTS AND THEORETICAL THINKING AS THE OBJECT OF DEVELOPMENT IN THE STUDY ACTIVITY

FORMACIÓN DE CONCEPTOS Y PENSAMIENTO TEÓRICO COMO OBJETO DE DESARROLLO EN LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO

Nayla Marcatto da Costa[1]
Roberta Kely Almeida Caparró Volpato[2]
Armando Marino Filho[3]

RESUMO
No contexto do desenvolvimento humano nos deparamos com questões importantes referentes à formação dos conceitos e do pensamento teórico. Nessa discussão, procuramos identificar no processo de desenvolvimento do pensamento quais são as suas formas de generalizações e como elas transitam para novas formas de existência, transformando-se assim, em novos tipos de generalizações. Como aporte teórico, nos fundamentamos em Vigotsky (1995, 2000), Davidov (2020), Sforni (2004), Leontiev (2010), dentre outros pensadores da Teoria Histórico-Cultural para a compreensão do processo de desenvolvimento do pensamento. Por meio de pesquisa bibliográfica foi possível analisarmos os conceitos trazidos pelos autores, assim como o movimento do desenvolvimento da atividade dos escolares. Na medida em que avançamos nos estudos podemos destacar as implicações do desenvolvimento do pensamento teórico para os estudantes. E com isso, fazer a crítica à atividade escolar que está sendo proposta pela Educação atualmente, na qual o ensino está pautado na transmissão e memorização dos conteúdos e que vai de encontro à proposta da Teoria Histórico-Cultural que estuda o desenvolvimento das capacidades intelectuais, a fim de desenvolverem o pensamento teórico e assim superar tais práticas docentes.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade de estudo. Formação de conceitos. Pensamento teórico.

ABSTRACT
In the context of human development, we are faced with important issues regarding the formation of concepts and theoretical thinking. In this discussion, we seek to identify, in the process of thought development, what are its forms of generalizations and how they transit to new forms of existence, thus transforming themselves into new types of generalizations. As a theoretical contribution, we base ourselves on Vigotsky (1995, 2000), Davidov (2020), Sforni (2004), Leontiev (2010), among other thinkers of the Historical-Cultural Theory for the understanding of the process of development of the thought. Through bibliographic research it was possible to analyze the concepts brought by the authors, as well as the movement of the development of the students' activity. As we advance in the studies, we can highlight the implications of the development of theoretical thinking for students. And with that, to criticize the school activity that is currently being proposed by Education, in which teaching is based on the transmission and memorization of contents and which goes against the proposal of the Historical-Cultural Theory that studies the development of intellectual capacities, in order to develop theoretical thinking and thus overcome such teaching practices.

[1] Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação, Campus Três Lagoas, MS - PPGEDU UFMS-CPTL.
[2] Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação, Campus Três Lagoas, MS - PPGEDU UFMS-CPTL.
[3] Professor Doutor na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Três Lagoas, MS - PPGEDU UFMS-CPTL.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

KEYWORDS: Study activity. Concept formation. Theoretical thinking.

RESUMEN
En el contexto del desarrollo humano, nos enfrentamos a cuestiones importantes en cuanto a la formación de conceptos y el pensamiento teórico. En esta discusión, buscamos identificar, en el proceso de desarrollo del pensamiento, cuáles son sus formas de generalizaciones y cómo transitan hacia nuevas formas de existencia, transformándose así en nuevos tipos de generalizaciones. Como aporte teórico nos basamos en Vigotsky (1995, 2000), Davidov (2020), Sforni (2004), Leontiev (2010), entre otros pensadores de la Teoría Histórico-Cultural para la comprensión de la proceso de desarrollo del pensamiento. A través de la investigación bibliográfica fue posible analizar los conceptos traídos por los autores, así como el movimiento del desarrollo de la actividad de los estudiantes. A medida que avanzamos en los estudios, podemos destacar las implicaciones que tiene el desarrollo del pensamiento teórico para los estudiantes. Y con ello, criticar la actividad escolar que actualmente propone la Educación, en la que la enseñanza se basa en la transmisión y memorización de contenidos y que va en contra de la propuesta de la Teoría Histórico-Cultural que estudia el desarrollo de las capacidades intelectuales, en con el fin de desarrollar el pensamiento teórico y así superar dichas prácticas docentes.

PALABRAS CLAVE: Actividad de estudio. Formación de conceptos. Pensamiento teórico.

FORMAÇÃO DE CONCEITOS

Segundo Vigotski (2000), o ser humano não nasce pronto, se humanizando diante das relações com outras pessoas nos contextos histórico, social e cultural. É nesse movimento de aprender a conviver em sociedade que o sujeito vai transformando em indivíduo a partir das características socioculturais do lugar em que vive.

Nesse contexto, os processos sociais são essenciais para o desenvolvimento e a apropriação da cultura na vida do ser humano. Com eles, ocorrem as subjetivações dos indivíduos com relação ao modo de ser, por isso, "[...] a cultura origina formas especiais de conduta, modifica a atividade das funções psíquicas, edifica novos níveis no sistema do comportamento humano em desenvolvimento" (VIGOTSKI, 1995, p. 34). As atividades práticas das quais os sujeitos participam influenciam no desenvolvimento multilateral do sistema psíquico em todas as suas dimensões culturais e pessoais.

A criança, desde seu nascimento, em contato com a sociedade, vai se integrando como parte do sistema social, por isso, apropria-se dos costumes, princípios e valores historicamente criados pelos homens. A significação é o principal processo em que a criança se insere e integra as relações sociais. Assim, nela se transformam as funções psicológicas essenciais para a compreensão do mundo, como, por exemplo, a percepção, a análise, a abstração e o pensamento lógico. As crianças passam a operar com o uso de signos e significados sociais.

Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

A formação cultural é um processo de superação, isto é, de transição do modo de ser natural para um processo mais complexo de existência dada pela cultura. Partindo desse princípio, (MELLO, 2004, p. 136) afirma que

> [...] a criança nasce com uma única potencialidade, a potencialidade para aprender potencialidades; com uma única aptidão, a aptidão para aprender aptidões; com uma única capacidade, a capacidade ilimitada de aprender e, nesse processo, desenvolver sua inteligência - que se constitui mediante a linguagem oral, a atenção, a memória, o pensamento, o controle da própria conduta, a linguagem escrita, o desenho, o cálculo - e sua personalidade - a autoestima, os valores morais e éticos, a afetividade.

Compreendemos que nas situações sociais de desenvolvimento os sujeitos se relacionam com o meio em que estão inseridos, possibilitando, assim, que sejam desenvolvidas potencialidades, capacidades e aptidões como apropriações da função cultural dos objetos e relações. Essas inter-relações e experiências culturais, favorecem o desenvolvimento da inteligência e personalidade do sujeito (VIGOTKSI, 2000). Dessa forma, conforme Mello (2004, p. 145) destaca, "[...] a aprendizagem não resulta de um processo de criação, mas de um processo de reprodução do uso que a sociedade faz dos objetos, das técnicas e mesmo das relações sociais, dos costumes, dos hábitos, da língua".

Nesse processo de humanização, podemos dizer que os indivíduos estão em constante movimento de aprendizagem e desenvolvimento desde o seu nascimento. Os primeiros contatos que as crianças têm com a realidade ocorrem por meio dos adultos, pois elas ainda não são capazes de compreenderem as formas culturais de orientações das ações. A humanização é, por isto, um processo de conversão do comportamento biológico em sociocultural (VIGOTSKI, 2000), tendo a educação como atividade de ensino e a aprendizagem como autotransformação dos modos de ser, agir e pensar. O caminho do desenvolvimento passa por diferentes processos de apropriações das significações das formas culturais.

A criança desenvolve o pensamento sincrético, no qual se vale das experiências culturais, sociais vivenciadas no seu cotidiano, e que são abstraídas pelas generalizações sensíveis. Ela se orienta pelos afetos e emoções e pelas percepções visual, tátil, olfativa, gustativa e auditiva, com a predominância de vínculos subjetivos mediados pelo uso da palavra.

Nessa forma de pensamento por amontoados sincréticos, podemos dizer que a criança atribui um significado comum aos diferentes agrupamentos, embora os

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

componentes generalizados não apresentem inter-relação. Para Vigotski (2000, p. 177) "Os objetos se aproximam em uma série e são revestidos de um significado comum, não por força dos seus próprios traços destacados pela criança, mas da semelhança que entre eles se estabelece nas impressões da criança". Esse processo ocorre como forma de subjetivação, ou seja, pela transformação interna em relação às relações externas aos indivíduos.

Compreendemos assim, o pensamento como uma forma desenvolvida de generalização que se produziu na relação ativa, na prática com os objetos da realidade, ou seja, inicialmente, a criança parte das relações que geram imagens, como reflexos subjetivos, daquilo que ela está vivenciando na realidade e, posteriormente, ela passa a agir intelectualmente com as imagens. Nesse contexto, Vigotski (2000, p. 193) pontua que "[...] a criança pensa de maneira ao estágio de desenvolvimento do intelecto em que ela se encontra". O pensamento, de forma geral, resulta da prática concreta com objetos e relações materiais significadas culturalmente, e conserva essa relação do indivíduo com os objetos.

Um exemplo dessa relação é a percepção da criança, isto é, a sua experiência prática, que a princípio gera um amontoado sincrético, pois para esta a representação não passa de uma imagem mista, uma vez que ela ainda não se apropriou do significado real das palavras. Suas associações partem de uma única impressão, constituída por elementos desconexos e internamente diversos. Conforme Vigotski (2000, p. 176):

> Através de palavras dotadas de significado a criança estabelece a comunicação com os adultos; nessa abundância de laços sincréticos, nesses amontoados sincréticos de objetos desordenados, formados com o auxílio de palavras, estão refletidos, consideravelmente, os laços objetivos, uma vez que coincidem com o vínculo entre as impressões e as percepções da criança.

A coincidência dos laços objetivos com as impressões e percepções da criança possibilita a comunicação com os adultos. No entanto, a compreensão que eles têm do significado das palavras e o conteúdo da comunicação se diferencia na medida que ocorre o desenvolvimento conceitual do pensamento da criança. Com isso, na aparência, os significados são transmitidos de forma coincidente, mas a compreensão real da criança é uma mistura sincrética de imagens, enquanto para o adulto existe um sistema conceitual coerente de significações.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

Com a inserção da criança em atividades sociais cada vez mais complexas ela se apropria de novos vínculos entre os objetos e relações culturais. Com isso, transita para uma nova forma de generalização. Agora, o pensamento por amontoados sincréticos não é mais suficiente para a orientação psicológica nas novas relações, fazendo com que a atividade intelectual se constitua com novos vínculos.

Ao contrário da forma anterior, os amontoados sincréticos predominam os processos sensível, afetivo e emocional, e nesta nova forma, os vínculos que passam a predominar são os objetivos. As relações aparentes e objetivas se constituem como fontes dos processos de generalização.

Na transição para o pensamento por complexos, cuja base é dada pela relação que cada objeto tem com seu grupo, as generalizações são realizadas por meio da atividade consciente (VIGOTSKI, 2000). Nesse tipo de pensamento, os vínculos estabelecidos com os objetos são vínculos objetivos, em que são levadas em consideração as características do objeto em si e suas inter-relações.

Nesse novo estágio de pensamento da criança, ela transita do modo de pensar diante do nexo desconexo e passa a organizar seu pensamento por complexos. Isso, quer dizer que os objetos são reconhecidos como pertencentes a uma mesma classe por vínculos objetivos e racionais do objeto. A palavra começa a ser recebida na sua forma cultural dada pelos adultos, com um sentido próprio da atividade social.

Nesse estudo, compreende-se o complexo, como uma generalização ou a unificação de objetos heterogêneos, que apoiam-se em relações fatuais, no entanto, sem, ainda, correlações entre si. Conforme Vigotski (2000, pp. 178-179), podemos designar o modo de pensamento por complexos, de modo que

> [...] as generalizações criadas por intermédio desse modo de pensamento representam, pela estrutura, complexos de objetos particulares concretos, não mais unificados à base de vínculos subjetivos que acabaram de surgir e foram estabelecidos nas impressões da criança, mas de vínculos objetivos que efetivamente existem entre tais objetos.

No pensamento por complexos, podemos destacar as fases que fundamentam as generalizações recorrentes no pensamento da criança. No tipo por associação a criança faz uma combinação com qualquer tipo de vínculo com o objeto, podendo ser a sua forma, cor, tamanho, dimensões, dentre outros aspectos, e com isto, o princípio da generalização é a semelhança fatual, ou seja, o núcleo do vínculo associativo pode ser

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

qualquer um. É importante destacar que a criança passa a chamar o objeto pelo nome de família, e não mais, o compreende como um objeto isolado. Nomear o objeto significa associá-lo ao complexo que está vinculado (VIGOTSKI, 2000).

Há também o complexo por coleções, nas quais os objetos e impressões concretas são organizados em grupos especiais. Para isso, as crianças se baseiam em uma combinação na qual eles estejam ligados, por exemplo, pela cor ou pela forma. Os componentes deste tipo de generalização se intercomplementam com as experiências vivenciadas pelas crianças. Um exemplo apontado por Vigotski (2000, p. 184) foi o de "Um copo, um prato e uma colher; um conjunto para almoço formado por um garfo, uma colher, uma faca e um prato; a roupa que a criança usa. Tudo isso constitui modelos de complexos-coleções naturais que a criança encontra no seu dia-a-dia".

No complexo em cadeia encontramos uma forma ainda mais desenvolvida de pensamento, em que a criança consegue determinar combinações dinâmicas e temporais de "[...] determinados elos em uma cadeia única e da transmissão do significado através de elos isolados dessa cadeia" (VIGOTSKI, 2000, p. 185). Nesse sentido, podemos dizer que a criança escolhe determinados objetos que estão associados em determinado sentido, tratando-o agora, em seus traços secundários. Vigotski (2000, p. 185) traz uma demonstração ao exemplificar que:

> [...] se a amostra experimental é um triângulo amarelo, a criança pode escolher algumas figuras triangulares até que sua atenção seja atraída pela cor azul de uma figura que tenha acabado de acrescentar ao conjunto; passa, então, a selecionar figuras azuis, por exemplo, semicirculares, circulares, etc.

Com isso, podemos dizer que o simples fato de a atenção da criança ter se voltado para a cor azul, faz com que isto seja o suficiente para que ela tenha um novo traço e passe a escolher os objetos de uma outra forma. Durante o desenvolvimento dos complexos, existe a alteração de um traço ao outro.

Em resumo, partindo das imagens sincréticas que são fundamentadas nos vínculos afetivos e emocionais, compreende-se as subjetivações ocorrem mediante as experiências culturais e sociais do indivíduo, no pensamento sincrético. Nesse contexto, os agrupamentos são organizados de acordo com a impressão da criança sobre o objeto.

No pensamento por complexos são estabelecidos vínculos objetivos prevalecendo as características dos objetos. Nesse pensamento, os agrupamentos podem ser divididos por: associação que se apoia na semelhança fatual dos objetos, podendo

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

ser combinados por qualquer vínculo associativo; por coleção, que se funda nos vínculos dos objetos com as experiências cotidianas e efetivas da criança; em cadeia, no qual não se encontra um centro estrutural, pois neste complexo o vínculo é estabelecido mediante as conformidades fatuais e os elementos particulares. No último agrupamento mencionado, os elementos devem estar combinados, para que ocorram ligações intermediárias e o fim da cadeia não pode ter nada em comum com o início.

Compreendemos que todos os elementos apresentados não são verdadeiramente conceitos, mas sim noções gerais que podemos ter sobre as coisas. Contudo, não se pode negar que fazem parte do estágio transitório entre os complexos e o que iremos discutir a seguir, os pseudoconceitos, e na sequência, os verdadeiros conceitos, conforme o movimento do desenvolvimento do pensamento.

A partir das transformações e transições que as crianças desenvolvem durante esse processo, chega o momento em que se apropria de "[...] algo que, pela aparência, praticamente coincide com os significados das palavras para os adultos, mas no seu interior difere profundamente delas" (VIGOTSKI, 2000, p. 193), isso é o que denominamos de pseudoconceitos. Dessa forma, as crianças se apropriam do complexo, que se equipara aos conceitos para os adultos, ficando mais difícil fazer a diferenciação em decorrência da semelhança na aparência da palavra entre o pseudoconceito e o verdadeiro conceito.

É devido a essa semelhança, que ocorre a compreensão mútua na comunicação verbal entre o adulto e a criança, como foi destacado anteriormente. Para a criança, a palavra apresenta um significado diferente do significado do adulto, utilizando as palavras para se comunicarem, causando assim, um conflito na comunicação. Na análise dessa relação, de acordo com Vigotski (2000, p. 195), podemos

> [...] concluir que no pseudoconceito, como na forma concreta mais difundida de pensamento por complexos na criança, existe uma contradição interna que já se esboça em sua própria denominação e representa, por um lado, a maior dificuldade e o maior obstáculo para o seu estudo científico e, por outro, determina sua imensa importância funcional e genética para o mais importante momento determinante no processo de desenvolvimento do pensamento da criança.

Como discutido anteriormente, a criança ao nascer é inserida na cultura dos adultos e a todo momento deve adaptar-se a ela. Não é diferente quanto ao discurso referente aos conceitos, pois a criança recebe os significados das palavras, isto é, dado

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

durante o processo de comunicação verbal com os adultos (VIGOTSKI, 2000). Com isso, podemos afirmar que

> O conceito "em si" e "para os outros" se desenvolve na criança antes que se desenvolva o conceito "para si". O conceito "em si" e "para os outros", já contido no pseudoconceito, é a premissa genética básica para o desenvolvimento do conceito no verdadeiro sentido desta palavra (VIGOTSKI, 2000, pp.. 198-199, grifos do autor).

Uma vez que as crianças já recebem os conceitos prontos, só resta a ela reproduzi-los. Por isso, "A criança não relaciona espontaneamente uma dada palavra a um determinado grupo concreto e transfere o seu significado de um objeto para outro, ampliando o círculo de objetos abrangidos pelo complexo" (VIGOTSKI, 2000, p. 196). A comunicação só é possível, pela equivalência dos conceitos e imagens mentais que são desenvolvidos no pseudoconceito.

Nesse caso, o pensamento por pseudoconceitos está envolvido numa relação direta com os objetos da atividade, mas não vai além do pragmatismo das relações, ou seja, está pautado na utilidade prática dos objetos. A comunicação entre adultos e crianças se dá no âmbito das relações objetivas, no limite da significação que pode ser percebida diretamente na realidade.

Outra forma mais complexa do pensamento é a produção do pensamento conceitual, visto que a qualidade das abstrações se revela como mediação na produção de sínteses articuladas pela imaginação e criatividade, de modelos ideais do movimento geral de existência do objeto do pensamento (VIGOTSKI, 2000).

O desenvolvimento do pensamento da criança desenvolve-se em constante movimento sofrendo influências dos meios sociocultural e histórico. Dessa forma, com a análise histórica, buscamos aproximações entre os tipos de pensamentos para a compreensão do processo real da formação dos conceitos.

Segundo Vigotski (2000, p. 220) "[...] o pensamento por complexo se revela impotente. E repleto de excedente ou reprodução de vínculos e de abstração fraca. Nele é fraquíssimo o processo de discriminação de atributos". Assim, os vínculos e as relações vão se complexificando, na medida em que a criança designa novas combinações e determinações do objeto, criando combinações e impressões diversas das anteriores, formando assim, novas generalizações.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

Nessa fase do desenvolvimento, nos deparamos com os conceitos potenciais, que estão muito próximos dos conceitos verdadeiros, mas ainda apresentam algumas diferenças. De acordo com Gross (1916, p. 196 apud VIGOTSKI, 2000, p. 222, grifos do autor):

> O conceito *potencial* não pode ser senão uma ação do hábito. Neste caso, em sua forma mais elementar ele consiste em que... [sic] os motivos semelhantes provocam *impressões gerais semelhantes*. Se o conceito potencial é realmente assim do modo que acabamos de descrever como sendo uma *diretriz* centrada no hábito, ele se manifesta muito cedo na criança... Acho que existe uma condição indispensável que antecede o surgimento de avaliações intelectuais mas em si mesma *não tem nada de intelectual*.

Podemos dizer que, no conceito potencial as impressões e os significados são semelhantes, sendo este conceito elaborado no desenvolvimento do pensamento concreto, mas que permanece por um tempo até se transformar no verdadeiro conceito. Nessa fase, segundo Vigotski (2000, p. 231), "[...] o adolescente aplica a palavra como conceito e a define como complexo. Esta é uma forma excepcionalmente característica do pensamento na fase de transição, forma essa que oscila entre o pensamento por complexos e o pensamento por conceitos".

Para que ocorra a transição efetiva para o pensamento por conceitos verdadeiros é necessário que o adolescente consiga realizar abstrações e sintetizá-las, de modo que perceba e tome conhecimento da realidade em que está inserido. É nesse momento, que a palavra tem um papel fundamental na formação do conceito, pois é ela que conduz o sujeito a sintetizar e simbolizar o conceito abstrato. Conforme afirma Vigotski (2000, p. 170):

> O conceito é impossível sem palavras, o pensamento em conceitos é impossível fora do pensamento verbal; em todo esse processo, o momento central, que tem todos os fundamentos para ser considerado causa decorrente do amadurecimento de conceitos, é o emprego específico da palavra, o emprego funcional do signo como meio de formação de conceitos.

O fato de o adolescente e o adulto se apropriarem do pensamento por conceitos não significa terem alcançado um estado estabilidade na necessidade de desenvolvimento. Existe uma relação dinâmica, ou seja, um movimento constante, que permanece por toda a vida e que está relacionado às atividades que os sujeitos participam. Assim, a atividade intelectual de generalização pode assumir diferentes formas historicamente desenvolvidas a partir da atividade sociocultural. Corroboramos

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

com Vigotski (2000, p. 228) na perspectiva de que "[...] não se pode imaginar esse processo de substituição de algumas formas de pensamento e de algumas fases de seu desenvolvimento como um processo puramente mecânico, acabado e concluído".

Mesmo apropriando-se do pensamento por conceitos, o adolescente e o adulto ainda apresentam dificuldades com a transição das formas de generalizações, que nunca estão prontas e acabadas. As dificuldades na comunicação do sentido ou significado dos conceitos, persistem à medida em que os sujeitos se apropriam de processos históricos de sua particularidade não sistematizada para os domínios teórico e reflexivo do próprio ato de pensar.

Para pensar criticamente os processos de ensino escolarizado das formas de atividade intelectual, fazemos uma relação de como a atividade escolar afeta a formação de conceitos, fazendo com que os estudantes desenvolvam somente o pensamento com pseudoconceitos.

A FORMAÇÃO DO PENSAMENTO CONCEITUAL A PARTIR DA ATIVIDADE ESCOLAR

O cenário educacional é constituído por um contexto de disputas políticas, econômicas, sociais, religiosas e culturais, em que percebemos que os conteúdos e conhecimentos são tratados predominantemente mediante a lógica formal. Em consequência disto, os estudantes aprendem nos limites do pensamento empírico.

Mediados pelo pensamento empírico, os estudantes diferenciam apenas alguns traços superficiais dos objetos que lhes são apresentados, fazendo comparações, generalizações simples, memorizações de fórmulas dadas e conceitos prontos (DAVIDOV, 2020). Essa questão tem sido questionada por estudiosos em decorrência do processo de ensino e aprendizagem desenvolvido nas escolas, pois os conteúdos escolares são trabalhados de modo fragmentado sem as devidas sistematizações com base no processo reflexivo que viabiliza o desenvolvimento da autonomia de análise crítica do próprio pensamento. Além disso, em muitos casos os estudantes não compreendem qual é a necessidade e a função das aprendizagens de determinados conteúdos para suas formações.

Segundo Vigotski (2000), para que se tenha a formação e o desenvolvimento do pensamento teórico é preciso que os estudantes se apropriem do processo de instrução

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

escolar, tratado nesta pesquisa na forma da atividade de estudo, buscando contribuir no que tange aos conceitos científicos.

No ambiente escolar, um exemplo de atividade que o professor pode desenvolver na sala de aula, é propor aos estudantes que tragam questões referentes a situações que estejam relacionadas ao seu objeto de conhecimento, para que sejam realizadas discussões sobre o assunto. Assim, com o uso dos meios e instrumentos, podemos dizer que ocorrerão as mediações necessárias entre as questões trazidas e os conhecimentos teórico-científicos encontrados nos conteúdos de estudo.

O movimento de perceber algo interessante na realidade, buscar uma explicação na teoria e realizar uma atividade prática com o novo conhecimento, possibilita aos estudantes a compreensão sobre as formas de existência dos objetos de estudo. As capacidades mentais necessárias ao pensamento teórico-científico não são desenvolvidas diante de situações sociais do cotidiano, mas sim, diante de um processo complexo de desenvolvimento de um novo tipo de atividade não cotidiana, isto é, uma atividade de estudo sistematizada para isso.

De acordo com Davidov (2020), para que ocorra o desenvolvimento do pensamento teórico, é preciso que os estudantes se apropriem dos conceitos científicos por meio de generalizações abstratas e deixem de operar com os vínculos objetivos aparentes do pensamento empírico. Nesse complexo processo da formação dos conceitos, podemos perceber que, de acordo com Vigotski (2000, p. 236),

> [...] os conceitos não surgem mecanicamente como uma fotografia coletiva de objetos concretos; neste caso, o cérebro não atua à semelhança de uma máquina fotográfica que fazem tomadas coletivas, e o pensamento não é uma simples combinação dessas tomadas; ao contrário, os processos de pensamento, concreto e eficaz, surgem antes da formação dos conceitos e estes são produtos de um processo longo e complexo de evolução do pensamento infantil.

Vigotski (2000) destaca ainda que o ensino escolar é uma das tarefas fundamentais para que seja desenvolvido nos estudantes, os conceitos científicos. No decorrer desse processo também são desenvolvidos seu sistema psicológico e a personalidade.

Nesse contexto, a partir das abordagens feitas, fazemos uma crítica ao ensino escolar que é implantado nas escolas atualmente, pois ancora-se num currículo que não

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

contempla o desenvolvimento das capacidades intelectuais necessárias para o desenvolvimento do pensamento teórico-científico dos estudantes.

Nessa perspectiva, Santos, Araújo e Araújo (2021) corroboram pontuando que o ensino escolar que é implantado nas escolas atualmente, fundamenta-se nos conceitos espontâneos como se fossem conceitos científicos, e que a maioria dos estudantes se apoiam nos pseudoconceitos, como base para a compreensão dos conteúdos teóricos.

Dessa forma, o estudo realizado pelas crianças fica somente na "aparência" dos conceitos científicos. Elas não compreendem a sua essência e não desenvolvem formas de pensamentos mais elaboradas ou complexas, mantendo-os na sua forma inicial de pensamento, ou seja, permanecem no pensamento empírico.

Conforme Vigotski (2000) e Davidov (2020), para que ocorra a transição e transformação do pensamento empírico para formas mais desenvolvidas de pensamento, é preciso superar a maneira como os conceitos são apresentados aos estudantes nas escolas, pelo fato de não ser possível que apreendam somente pela observação direta dos fenômenos ou objetos de estudo. A maneira como os conteúdos são apresentados para os estudantes são insuficientes para que consigam fazer sistematizações e compreendam os processos de abstração, análise e síntese do objeto que lhes foram apresentados de forma não mediada pelos processos de análise.

Os conceitos científicos vão muito além da representação de um objeto ou uma palavra em si. Segundo Sforni (2004), eles nos fazem compreender o movimento das abstrações e generalizações em busca do vínculo geral que forma um sistema, ou seja, o princípio generalizado que é comum a todos os elementos daquele gênero. No início as generalizações são sensíveis, mas vão se complexificando na medida em que os indivíduos sofrem transformações e transitam para formas mais complexas de análise e abstração, modificando assim o seu conceito inicial. Essas transformações são provocadas pela atividade analítica do pensamento quando o sujeito participa de novas atividades com novos conteúdos de estudo.

Para Sforni (2004), o processo de construção dos conceitos ultrapassa uma simples tarefa pragmática e sem sentido que é trabalhada pelo professor em sala de aula, pois a formação dos conceitos consiste numa transformação no tipo de desenvolvimento dos estudantes. Essa formação constitui-se a princípio pela compreensão dos significados e vai se tornando mais complexa, de modo que os estudantes avancem em

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

suas compreensões de mundo, buscando assim, as relações internas e externas contidas no objeto do conhecimento.

ATIVIDADE COMO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO

Uma das condições fundamentais para o desenvolvimento do pensamento humanizado é a atividade que os homens o realizam. Historicamente, as transformações no pensamento que representam o surgimento da consciência se iniciam quando mudam as atividades de produção dos meios de reprodução da vida. A atividade dirigida a um objeto, que vem de uma necessidade (LEONTIEV, 1978), é a principal estrutura que condiciona as ações e operações mediadas por instrumentos, meios materiais e ideacionais.

A atividade de estudo é uma das diversas formas culturais de produção da vida social. Historicamente, os homens criam e recriam atividades para satisfazerem as suas necessidades. De acordo com a necessidade e objeto, as atividades de estudo organizam-se por diferentes ações, meios e instrumentos, para o atendimento de objetivos específicos. Por isso, concordamos com Asbarh, (2016, p. 174), destacando que a atividade de estudo

> [...] não se forma de maneira natural. É preciso preparar a criança para a organização de sua atividade cognoscitiva, e esse é um dos papéis da escola nos seus anos iniciais, ou seja, formar uma postura de estudante. A formação da atividade de estudo é necessária para que a criança possa assimilar o conhecimento de maneira sistemática e voluntária. E, nesse processo, um dos elementos centrais é a formação de motivos para o estudo.

Demonstraremos, a seguir, a importância da atividade de estudo para o desenvolvimento do pensamento, ou seja, abordando como ela está sendo compreendida e colocada em prática no cenário escolar.

Compreendemos a atividade como movimento vivo organizado que responde a uma necessidade do sujeito e, por isto, está dirigida a um dado objeto. De acordo com Leontiev (2010, p. 68) “Por atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo.”

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

Participando das diferentes atividades sociais, a criança se apropria dos modos de ser da cultura correspondentes a elas, caracterizando assim, diferentes períodos de desenvolvimento. Em suas diferentes formas e conteúdos, elas oferecem as possibilidades de satisfação das necessidades em cada período. Por isso, portam os principais conteúdos e formas de agir necessárias à criança sendo denominadas, então, de guia principal, ou orientadora do desenvolvimento.

Para Leontiev (2010, p. 65) "A atividade principal é então a atividade cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança, em um certo estágio de seu desenvolvimento".

Com a compreensão teórica deste fato, podemos entender que no contexto escolar a atividade principal precisa ser organizada como estudo. Assim, ela servirá como base, por exemplo, para orientar os professores no processo de planejamento, organização das ações e práticas pedagógicas, que serão desenvolvidas em sala de aula. Quando o professor está ensinando, ele precisa orientar os estudantes para a execução de uma atividade de estudo que já foi previamente planejada e organizada demonstrando tais aspectos na forma de ações e operações cooperativas. Conforme Marsiglia (2010, p.110),

> A atividade de estudo, entendida pela psicologia histórico-cultural como atividade principal [...], desencadeia o desenvolvimento intelectual da criança, que decorre da aprendizagem sistematizada de conteúdos, que elevam o grau de pensamento abstrato e complexificam as operações mentais.

É na atividade de estudo, organizada pelo professor, que os estudantes se apropriarão dos conteúdos, conhecimentos e de um método de pensamento, ou seja, objetivarão suas aprendizagens na prática orientada para o domínio do pensamento teórico. Podemos dizer que esta ação amplia o conhecimento dos indivíduos sobre o mundo, pois, ele é levado a reorganizar o seu pensamento e com isto passa a compreender melhor as relações sociais e a cultura (MELLO, 2004).

Compreendemos que a atividade deve ser necessariamente motivada e significativa para o estudante visando garantir a formação de sentido durante a apropriação do conhecimento. Entretanto, quando nos voltamos aos planejamentos de aulas da Educação Básica, percebemos a unilateralidade do planejamento por parte do

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

professor, pois é ele quem elabora as atividades, apresenta os conteúdos e organiza o andamento da aula de maneira que os estudantes apenas observam e executam as tarefas propostas pelo docente.

Para compreender melhor sobre essa questão, podemos considerar as palavras de Mello (2004, p. 150), ao destacar que

> [...] os motivos e interesses humanos são históricos e sociais, ou seja, são criados nas crianças pela sociedade em que vivem e por tudo o que acontece ao seu redor. Se são criados, não devem ser vistos como algo natural da criança e, consequentemente, como algo inquestionável. Os motivos, necessidades e interesses são aprendidos a partir das condições concretas de vida e educação.

Nessa perspectiva, compreendemos que os motivos, necessidades e interesses podem ser criados e modificados pela escola, pois eles não são desenvolvidos biologicamente, mas sim, histórica e socialmente.

A finalidade da escola deve voltar-se aos motivos, interesses e necessidades dos envolvidos, para contribuir ao "[...] desenvolvimento de aptidões e capacidades humanizadoras que tornem a criança um ser humano mais completo" (MELLO, 2004, p. 150). A partir disso, entendemos que a função da escola seria de auxiliar no desenvolvimento do indivíduo de modo integral, e o professor precisaria criar os motivos, interesses e necessidades que instiguem os estudantes ao seu desenvolvimento, para o alcance de formas mais complexas de pensamento.

A importância de como criar e estabelecer novos interesses e necessidades nos fazem refletir sobre os motivos que levam os estudantes a realizarem uma atividade. Para isso, apontamos para dois tipos de motivos, que conforme Mello (2004), se constituem centrais para a prática pedagógica, senso eles: os motivos eficazes e os compreendidos pelo sujeito.

Os motivos eficazes têm a força da obrigação, ou seja, o motivo da realização da atividade não é a atividade em si. Nesse contexto, o motivo não coincide com o resultado como por exemplo, quando o estudante está lendo um livro porque o professor disse que o conteúdo deste irá cair na prova, quando fica sabendo que não haverá mais prova, ele fecha o livro imediatamente. Nota-se então, neste caso, que o interesse é realizar a prova e não a leitura em si (LEONTIEV, 2010).

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

Já os motivos compreendidos pelo estudante, ocorrem durante a realização da atividade, quando o motivo coincide com o resultado, ou seja, a atividade apresenta um sentido para o sujeito.

Dessa forma, podemos dizer que no exemplo mencionado anteriormente, a construção de motivos, interesses e necessidades pelo estudante tornou-se uma atividade significativa. Com efeito, corroboramos com Mello (2004, p. 145), no sentido de afirmar que o trabalho do educador consiste num processo de ensino que

> [...] é sempre colaborativo, ou seja, resulta da ação conjunta entre o educador ou parceiro mais experiente e aquele que aprende. Além disso, o processo de aprendizagem é sempre ativo do ponto de vista do sujeito que aprende: para se apropriar de um objeto, vimos que é necessário que o aprendiz reproduza, com o objeto, o uso social para o qual ele foi criado.

Complementando esta afirmação, encontramos em Vigotski (2000) a base na qual o autor se fundamenta para descrever o processo de aprendizagem, que se baseia no movimento do indivíduo mais experiente que auxilia o outro naquilo que ele ainda não é capaz de fazer sozinho. Nessa relação, aquele que precisa de auxílio, ao aprender com o mais experiente, posteriormente poderá realizar essa mesma atividade sozinho.

Nesse sentido, o trabalho do professor requer planejamento e organização de suas atividades de ensino referentes ao estudo do objeto de conhecimento que será desenvolvido com os estudantes. A função do professor em sala de aula é dar condições para que os estudantes consigam construir conhecimentos com base nas tarefas de estudo. Enfim, o professor deve provocar/instigar nos estudantes o interesse, os motivos e as necessidade para que eles conheçam melhor o objeto que estão estudando. Na medida em que os estudantes ampliam os conhecimentos que são os conteúdos de estudo, eles estão aprendendo e se desenvolvendo de modo integrado (VIGOTSKI, 2000).

Vale lembrar que o professor precisa, a partir dos conteúdos propostos em sala de aula, proporcionar vivências e experiências sociais e culturais aos estudantes. É importante que eles vivenciem momentos transformadores da sua personalidade, isto é, que produzam sentidos pessoais e de significações por meio das experiências.

> Ensinar a pensar corretamente sobre o mundo significa se preocupar com que, na experiência do aluno, sejam criados nexos corretos entre os elementos do mundo e suas reações. Ensiná-lo a pensar corretamente sobre si mesmo equivale a estabelecer em sua experiência vínculos corretos entre seus

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

> pensamentos e atos, ou seja, entre suas reações preparatórias e as efetoras. (VIGOTSKI, 2003, p. 176).

Esse cuidado com as experiências dos estudantes é necessário para que eles adquiram sentidos pessoais coerentes com a realidade dos conteúdos que aprendem, sendo fundamentais para responder às novas situações com as quais irão se deparar durante a sua vida escolar, bem como social, fora da escola.

Segundo Mello (2004, p. 144), na perspectiva de Vigotski, a elaboração e desenvolvimento da atividade escolar, sob responsabilidade do professor, significa que o bom ensino, que conforme a autora "[...] é aquele que faz avançar o que a criança já sabe, ou seja, que a desafia para o que ela ainda não sabe ou só é capaz de fazer com a ajuda de outros".

Conforme demonstra o exemplo a seguir, o professor pede para seus estudantes observarem uma caixa de fósforo. No primeiro momento, eles observam e descrevem o objeto, analisando-o de modo sensível a partir da realidade, identificando somente as características aparentes. Em seguida, encontram as partes e unidades funcionais tanto em seu movimento interno, quanto externo. Chega-se, assim, nas conexões funcionais e estas possibilitam, aos estudantes, dar explicações de como as unidades se conectam umas às outras e executam suas funções. Ao encontrarem as conexões das unidades funcionais, eles serão capazes de dar uma explicação para o movimento de existência do objeto na realidade.

As sucessivas abstrações no processo de análise possibilitam aos estudantes perceberem quais são as partes do objeto que não apareciam antes da análise. É por meio da síntese que eles irão compreender o movimento de existência do objeto como sistema multideterminado na realidade. Com isso, podemos, dizer a partir de Davidov (2020, p. 265), que "A atividade de estudo é uma transformação". Complementa ainda que, "A transformação é a desconstrução de objetos ou tudo o que ensinamos ou desejamos ensinar. Desconstruir é uma busca. A busca não tem nenhuma forma final, é sempre um movimento para o desconhecido" (DAVIDOV, 2020, p. 265).

Ao reconstruirmos o objeto de estudo, agregando os novos conhecimentos elaborados e transformados durante a atividade de estudo, estamos realizando o processo de síntese. Com isso, o estudante tem condições de produzir reflexos subjetivos da realidade objetiva fundamentando-se em aspectos essenciais do objeto. O conhecimento, assim, é alcançado pela experimentação na realidade.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, analisamos a formação dos conceitos, apresentando o desenvolvimento do pensamento do indivíduo em suas relações sociais, culturais, históricas e escolares. Partimos das concepções mais simples que abarcam as generalizações sensíveis no pensamento, isto é, as abstrações transformadas em imagens e registradas no cérebro. Esse, no entanto, não é um processo que pode ser compreendido como a forma mais complexa de pensamento, visto que ainda permanece como forma do pensamento sincrético.

A construção dos conceitos pelos sujeitos, inicialmente não está ligada às palavras, como vimos no pensamento por amontados sincréticos. Contudo, quando os indivíduos transitam para novas formas de pensamento, passam a pensar com o uso de palavras e seus significados. A palavra, portanto, passa a ser o meio fundamental neste contexto, sendo a matéria da atividade de generalização para o conceito.

Apontamos as múltiplas transformações e transições pelas quais o pensamento passa, na medida em que, o indivíduo estabelece novas relações com o meio sociocultural e com outros homens.

No âmbito educacional, para que se consiga alcançar os conhecimentos teóricos e científicos, é preciso que se tenha uma atividade de estudo organizada e planejada pelo professor, provocando significado para o estudante estando direcionada ao desenvolvimento intelectual. Isso é necessário para que os estudantes possam aprender os conteúdos de forma sistemática, proporcionando assim, condições para que eles elevem o seu pensamento, superando os conceitos espontâneos e alcançando os conceitos científicos.

Para atingir o objetivo da atividade de estudo, é preciso que o professor se aproprie do método de pensamento, e que avance no domínio teórico do conhecimento. Assim, será capaz de organizar a atividade de estudo orientada para formas mais complexas de aprendizagem.

Contudo, nem sempre essa é uma realidade nas escolas. Em muitos casos, as atividades são organizadas de modo intuitivo, a partir dos conhecimentos espontâneos, e fundamentam-se na transmissão de conhecimentos prontos e acabados. Dessa maneira,

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

os estudantes estão somente reproduzindo e memorizando os conteúdos, a fim de apresentarem bons rendimentos nas avaliações. (MILLER, 2021).

São importantes ações para superações de práticas docentes para a mera reprodução de conteúdo sem possibilitar a compreensão da realidade aos estudantes. É preciso que sejam desenvolvidas capacidades intelectuais aos mesmos, durante o processo de ensino e aprendizagem.

O pensamento teórico almejado pela atividade de estudo é o meio pelo qual o estudante poderá explicar os fenômenos que conhece, ou seja, mais do que somente repetir aquilo que alguém disse sobre o fenômeno.

De forma geral, diante das análises, demonstramos a necessidade de repensarmos como as atividades em sala de aula estão sendo realizadas pelos professores, pois a atividade de estudo é um dos instrumentos fundamentais para o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ASBAHR, F. da S. F. Idade escolar e atividade de estudo: educação, ensino e apropriação dos sistemas conceituais. *In*: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. D. (orgs). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico:** do nascimento à velhice. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p.171-192.

DAVIDOV, V. V. Atividade de estudo e aprendizagem desenvolvimental. *In*: PUENTES, R. V. CARDOSO, C. G. C. AMORIN, P. A. P. (org). **Teoria da atividade de estudo:** contribuições de D. B. Elkonin, V.V. Davidov e V.V. Repkin – Livro 1. 2. ed. Curitiba: CRV, 2020.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, conciencia y personalidad**. Buenos Aires: Ediciones del Hombre, 1978.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. *In*: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem.** Trad. Maria da Pena Villalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-83

MARSIGLIA, A. C. G. Relações entre o desenvolvimento infantil e o planejamento de ensino. *In*: MARTINS, L. M., DUARTE, N. (org.). **Formação de professores:** limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

MELLO, S. A. A Escola de Vygotsky. *In*: CARRARA, K. (org). **Introdução à psicologia da educação:** seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022

MILLER, S. Apresentação: Atividade de estudo e prática docente: entre a teoria e a prática, a busca de caminhos possíveis para um processo pedagógico transformador. **Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, *[S. l.]*, v. 5, n. 3, p. 598–610, 2022. DOI: 10.14393/OBv5n3.a2021-59154. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/59154. Acesso em: 19 jul. 2022.

SANTOS, A. R. de J.; ARAÚJO, A. L. de, ARAÚJO, J. F. de. Política Curricular de Formação de Professores/as da Educação Infantil e do Ensino Fundamental: uma análise crítica da BNC das Licenciaturas. **Cadernos Cajuína**, v. 6, n. 4, p. 229-251, 2021. Disponível em: https://cadernoscajuina.pro.br/revistas/index.php/cadcajuina/article/view/534. Acesso em: 07 set. 2021.

SFORNI, M. S. de F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino:** contribuições da teoria da atividade. Araraquara: Junqueira e Marin, 2004.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VIGOTSKI, L. S. **Obras escogidas.** Madrid: Visor, 1995.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 1, p. 174-193, jan./abr. 2023.
Recebido em: 16 dez. 2022 | Aceito em: 02 set. 2022