

**O CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE A
ORIENTAÇÃO DO ESTUDANTE NA APRENDIZAGEM**
TEACHER KNOWLEDGE ABOUT STUDENT ORIENTATION IN LEARNING
EL CONOCIMIENTO DE PROFESORES SOBRE LA ORIENTACIÓN
DEL ESTUDIANTE EN EL APRENDIZAJE

Isauro Beltrán Núñez

Doutor em Educação. Professor Titular do Centro de Educação
da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Natal – RN, Brasil
isaurobeltran@yahoo.com.br

Sandra Cristina Bezerra de Barros

Mestranda em Educação pela
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Natal – RN, Brasil
scbbgt@yahoo.com.br

Resumo

Na Teoria Histórico-Cultural, considerando as contribuições de P. Ya. Galperin, a qualidade da orientação elaborada pelo estudante relativa às ações realizadas para aprender de forma ativa, criativa e autorregulada tem uma função essencial nesse processo, tornando relevante o conhecimento dos docentes sobre tal aspecto. Neste estudo, objetivou-se caracterizar o conhecimento de professores das áreas de ciências da natureza e da matemática acerca desse tipo de orientação. Para atingir o referido objetivo, foi utilizada uma prova pedagógica composta por questões abertas, cujas respostas foram analisadas segundo a Técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Os resultados da pesquisa mostraram um desconhecimento dos professores sobre o que é e a importância que tem a orientação das ações elaboradas pelos estudantes como sujeitos ativos de suas aprendizagens, e, em especial, sobre as funções de planejamento e regulação dessas ações, tão necessárias à aprendizagem consciente, segundo a Teoria Histórico-Cultural. Dessa forma, evidencia-se a importância desse conhecimento para a docência, sendo relevante a sua discussão na formação de professores.

Palavras-chaves: Teoria de Galperin. Orientação. Conhecimento docente.

Abstract

In Historical-Cultural Theory, considering the contributions of P. Ya. Galperin, the quality of the student's orientation regarding the actions taken to actively, creatively and self-regulate learning plays an essential role in this process, making relevant the knowledge about this aspect. In this study, the objective was to characterize the knowledge of teachers in the areas of natural sciences and mathematics about this type of orientation. . To achieve this goal, a pedagogical test composed of open questions was applied, and responses were analyzed according to Bardin's Content Analysis Technique (2011). The results show that teachers are not aware of the importance of the actions taken by students as active subjects of their learning process, and especially of the planning and regulation functions of these actions that are necessary for conscious learning, according to the Historical-Cultural Theory.. Thus, the importance of this knowledge for teaching is evident, and its discussion in teacher education is relevant.

Keywords: Galperin's Theory. Learning orientation. Teachers' knowledge.

Resumen

En la Teoría Histórico-Cultural, considerando las contribuciones de P. Ya. Galperin, la calidad de la orientación elaborada por el estudiante relativo a las acciones realizadas para aprender de forma activa, creativa y autorregulada tiene una función esencial en ese proceso, haciendo relevante el conocimiento por parte de

Artigo recebido em fevereiro 2019. Aprovado em junho de 2019.

los profesores sobre ese aspecto. En este estudio, se objetivó caracterizar el conocimiento de profesores de las áreas de ciencias de la naturaleza y de las matemáticas acerca de ese tipo de orientación. Para alcanzar ese objetivo, se utilizó una prueba pedagógica compuesta por cuestiones abiertas, cuyas respuestas fueron analizadas según la Técnica de Análisis de Contenido de Bardin (2011). Los resultados de la investigación mostraron un desconocimiento de los profesores sobre lo que es y la importancia que tiene la orientación de las acciones elaboradas por los estudiantes como sujetos activos de sus aprendizajes, y en especial sobre las funciones de planificación y regulación de esas acciones tan necesarias para aprendizaje consciente, según la Teoría Histórico-Cultural. De esta forma, se evidencia la importancia de ese conocimiento para la docencia, siendo relevante su discusión en la formación de profesores.

Palabras clave: Teoría de Galperin. Orientación. Conocimiento docente.

1 INTRODUÇÃO

Como parte da atividade da aprendizagem diante de novos desafios, os estudantes precisam elaborar representações sobre suas ações para se apropriarem dos conteúdos, algo que não é considerado, de forma geral, nas práticas de muitos professores, pautadas em enfoques tradicionais de ensino, como explica Talízina (2000). Conforme a autora, isso pode estar relacionado com a pouca atenção dada ao aspecto operacional da psique, preocupando-se mais com o conteúdo dos conceitos. Segundo ela, a assimilação destes implica não só a formação de uma imagem especial como também a das ações a partir das quais são assimilados. Para a autora, as ações e as operações constituem o mecanismo propriamente psicológico da formação dos conceitos.

Outra explicação para isso é o fato de não se valorizar a orientação que o estudante deve elaborar sobre a ação a ser realizada quanto à execução, o que exige uma análise adequada das condições e do plano de ação ou da representação da ação responsável por dirigir e regular sua realização de forma consciente. No processo de ensino e aprendizagem, no geral, pelo fato de os estudantes não terem clareza do objetivo de uma nova atividade que realizam para aprender, conseqüentemente executam as ações sem um prévio planejamento e não dispõem de critérios para o controle e regulação destas, ou seja, não aprendem a aprender.

Essa problemática tem sido caracterizada por Labarrere (1987) e Rico (2002), cujos estudos mostraram a tendência de os estudantes resolverem tarefas de forma imediata, sem um planejamento ou uma reflexão prévia com base em uma dada compreensão ou orientação da ação que devem realizar, o que os autores chamaram de “tendência à execução.” Por sua vez, essa mesma situação está relacionada com a solução de problemas por estudantes a qual Gil, Martinez e Senent (1988) identificaram como um operativismo mecânico, sem a análise qualitativa da situação problema e do planejamento da solução. Isso é revelador do predomínio da execução da ação pelos estudantes, sem que haja uma ação consciente de orientação e de controle e autorregulação na aprendizagem.

Davidov e Slobódchikov (1991) consideram como uma limitação do ensino tradicional o desconhecimento da relação estreita entre os conhecimentos e as ações a partir das quais os primeiros são aprendidos e aplicados. Segundo os autores, essa limitação faz pensar, inicialmente, no estudo dos conhecimentos e, posteriormente, na sua aplicação, simplificando a aprendizagem dos conhecimentos a abstrações verbais. Nesse sentido, destacam a importância das ações do estudante como via da transformação dos objetos da aprendizagem na sua unidade com os conhecimentos a serem assimilados.

Núñez (2009) considera a aprendizagem um tipo de atividade e de comunicação. Nessa atividade, os estudantes estão em interação com os outros em contextos sociais e devem realizar determinadas ações para aprender, ou seja, se apropriam da cultura universal como conteúdos escolares. Durante a atividade, a orientação que eles elaboram sobre suas ações deve ser objeto de análise por parte dos professores.

Galperin (2001a), ao discutir o papel da orientação que o estudante elabora da ação ou das ações que deve realizar para aprender, se refere ao ensino tradicional destacando também o fato de os professores, muitas vezes, se limitarem a explicitar os objetivos da atividade no momento inicial como parte de uma suposta motivação e, pela via da exposição verbal, disponibilizarem para os estudantes, de forma “pronta”, uma dada orientação das tarefas, sem que eles possam elaborar uma compreensão consciente e adequada destas. Essas ideias têm sido também enfatizadas por Talízina (2009) e Galperin (2014), para os quais a orientação dos sujeitos como parte de sua atividade mental é um dos problemas mais relevantes dos estudos da Psicologia.

Contrapondo-se ao ensino tradicional, Galperin, Zaporózhets e Elkonin afirmam:

A ação objetual do homem não pode ter sucesso se não está regulada sobre a base do reflexo correto da situação objetual e dos modelos do produto da ação e desta mesma. Por isso, na ação objetual, há diferença entre a parte orientadora e a da execução. A primeira é a principal, mas só a execução da ação constitui a fonte dos dados e o critério da verdade para a parte orientadora. (GALPERIN; ZAPORÓZHETS; ELKONIN, 1987, p. 315, tradução nossa).

As representações elaboradas pelos estudantes sobre suas ações nesse processo, no contexto escolar, tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores na área de Didática Geral e na do ensino de ciências e da matemática.

Galperin (2001b), Talízina (2009), Jorba e Sanmartí (1996), Núñez (2009), Bernaza, Douglas e Valle (2005), Yakupova (2014), Stepanova (2003) e Reshetova (2002) consideram que a orientação ou as bases orientadoras que o sujeito elabora sobre a ação que deve realizar tem um papel decisivo em qualquer atividade e na comunicação humana, em especial, durante o processo de aprendizagem.

Estudos na área das Ciências Naturais e da Matemática têm prestado atenção ao papel da orientação da ação na atividade de aprendizagem, no contexto escolar. Jorbas (2000), Prat e Izquierdo (2000) e Sanmartí e Jorbas (1995) têm estudado as bases orientadoras da ação no contexto da formação de habilidades cognitivo-linguísticas. Karpov (2013) realizou uma investigação com estudantes da escola fundamental com o objetivo de conhecer a influência da orientação na aprendizagem de conteúdos de ciências e de matemática. Os resultados mostraram maior motivação e desempenho dos estudantes na apropriação dos conteúdos desses componentes curriculares.

Custodio, Márquez e Sanmartí (2015), ao investigarem a formação da habilidade “justificar cientificamente”, a partir do tema da origem dos seres vivos com estudantes do ensino médio evidenciaram o papel da base orientadora na atividade de planejamento e autorregulação durante sua aprendizagem, sendo esta qualitativamente superior, se comparada com as formas tradicionais de ensino desse conteúdo.

Dentre outros muitos trabalhos, ainda destacamos as pesquisas de Sanmartí (2002) sob a perspectiva da avaliação na aprendizagem das ciências assim como as de Sanmartí e Jorbas (1998), que estudaram as bases orientadoras como ferramentas para ensinar a pensar teoricamente em biologia. Nesse mesmo sentido, Pedrol, Rejan e Silva (2009) pesquisaram e mostraram a importância das bases orientadoras na construção de conceitos em biologia. Arellano e Merino (2005) também ressaltaram o papel da base orientadora da ação dos estudantes ao realizarem uma atividade experimental no laboratório de Química.

Garcia, Izquierdo e Sanmartí (2002) evidenciaram as bases de orientação para ensinar a usar a linguagem nas aulas de ciências, em relação à formação de habilidades e estratégias que caracterizam o uso da linguagem da ciência.

Estudos de Pereira e Núñez (2017), realizados com estudantes de um curso de licenciatura em Química e os de Núñez (1996, 1998), com estudantes de engenharia, destacaram como a aprendizagem, a partir da compreensão consciente de bases orientadoras na formação da habilidade de interpretar gráficos e diagramas em Química,

contribui para uma sólida aprendizagem e um potencial para que haja a transferência do que foi aprendido a situações novas.

O conhecimento dos professores sobre a orientação elaborada pelos estudantes quanto suas ações na atividade de aprendizagem é de suma importância para a formação inicial e continuada. Uma prática pedagógica adequada, de acordo com Núñez (2009), deve promover, nos estudantes, a possibilidade de elaborar e reelaborar a orientação das ações que devem realizar, permitindo-lhes planejar, executar, acompanhar e regulá-las como via de assimilação de conteúdos, o que contribui com o aprender a aprender e com a independência cognoscitiva. Para tanto, os professores precisam de um conhecimento profissional coerente com o ensino comprometido com uma aprendizagem consciente e autorregulada, na qual os estudantes são protagonistas. Diversos trabalhos ressaltam, como o de Ribeiro (2008), a importância desse conhecimento profissional dos professores como uma condição necessária para a formação ou atualização das ações, ou seja, para a aprendizagem.

Neste artigo, são apresentados os resultados de um estudo cujo objetivo geral é caracterizar o conhecimento de professores que ensinam ciência e matemática sobre a orientação das ações que os estudantes elaboram durante a aprendizagem, no contexto escolar. Para isso, apresenta-se, inicialmente, o marco teórico adotado que destaca o papel dessa orientação na aprendizagem, segundo a teoria da Formação Planejada das Ações e dos Conceitos de P. Ya. Galperin. Posteriormente, explicita-se a metodologia e, por fim, se discutem os resultados, o que permitiu tecer conclusões em relação às finalidades da pesquisa.

2 A ORIENTAÇÃO DA AÇÃO NA APRENDIZAGEM DE NOVOS CONTEÚDOS SEGUNDO A TEORIA DE P. YA GALPERIN

Embora L. S. Vygotsky tivesse consciência da importância da educação e do ensino, ou seja, da educação formal no desenvolvimento intelectual dos estudantes, não chegou a desenvolver um modelo didático nesse sentido. Esse modelo foi desenvolvido por um de seus discípulos, P. Ya. Galperin, que, com base nos pressupostos das ideias de Vygotsky, Leontiev e dos estudos realizados por ele e seus colaboradores, descreveu as etapas pelas quais deve passar o estudante no processo de aprendizagem, ou seja, o processo de internalização do conceito e da ação externa em interna na Zona de Desenvolvimento Próximo, conceito este de Vygotsky (1997), com a ajuda de outros estudantes (ponto de mediação), considerando o desenvolvimento cultural como atividade em situação de comunicação, o que possibilita a assimilação de novos conceitos e ações mentais. No entendimento de Galperin (1979), qualquer que seja o conteúdo de ensino-aprendizagem, este sempre envolve um conjunto de ações como tentativas conscientes de transformação de acordo com um determinado objetivo.

P. Ya. Galperin é conhecido na escola Histórico-Cultural por seus destacados trabalhos e, em especial, por suas pesquisas sobre o papel da orientação da ação do sujeito na atividade de aprendizagem. Suas investigações objetivavam estudar as condições que o professor deve criar para favorecer a formação das imagens mentais, dos conceitos e das ações de orientação segundo etapas planejadas, sendo a ação de orientação uma categoria estruturante de sua teoria. Ele se aprofundou no estudo da ação como unidade de análise da psique humana, do processo de formação das ações psíquicas de orientação e dos processos de internalização das ações externas.

De acordo com a teoria de Galperin, um objetivo da aprendizagem é o desenvolvimento de ações mentais de orientação que garantam ao estudante a assimilação de habilidades, hábitos e novos conhecimentos, segundo determinados indicadores de qualidade definidos nos objetivos. No entendimento de Galperin (2001a, p. 85), a aprendizagem é “[...] toda atividade que resulta na formação de novos conhecimentos e habilidades em quem aprende, ou a incorporação de novas qualidades aos conhecimentos e habilidades que já se tem.”

A teoria de assimilação de Galperin considera a atividade de estudo, no contexto escolar, como um sistema de determinados tipos de ações, cuja realização permite a apropriação de novos conhecimentos, habilidades, hábitos, no qual a aprendizagem tem lugar. Aprender, nesse contexto, requer ações para que a assimilação dos conteúdos ocorra em condições concretas, organizadas (modeladas) pelo professor, como parte de um processo intencional de ensino: a aprendizagem do estudante em interação e comunicação com os outros na Zona de Desenvolvimento Próximo. Essa aprendizagem deve contribuir com o desenvolvimento da personalidade do estudante, entendida como sistema ou todo integrador e autorregulado com base na unidade de elementos cognitivos e afetivos, os quais, como afirma Fariñas (2017), operam no sujeito como configuração única e irrepetível.

Para aprender, o estudante deve realizar determinadas ações a partir das quais se apropria dos conhecimentos em estreito vínculo com os componentes afetivos da personalidade (NÚÑEZ, 2009). Dessa forma, as ações, como componente da atividade na aprendizagem em estreita união com os conhecimentos, são as vias pelas quais esta se realiza. Núñez, Ramalho e Farias (2018) afirmam que, no entendimento de Galperin, o estudante tem a possibilidade de aprender de forma consciente e, para isso, antecipa, planeja e dirige suas ações com base em uma determinada imagem destas, as quais se dirigem por um objetivo consciente. Dessa forma, quando o estudante aprende, apropria-se de novas ações (ou atualiza as que já domina), as quais lhe permitem a assimilação de novos conhecimentos e, dessa forma, elabora e reestrutura as representações mentais, como orientação, das novas situações/tarefas a serem resolvidas.

Com base nesses pressupostos, considera-se que o professor, ao ensinar, deve estar ciente da orientação que dispõe ou não o estudante sobre a ação e os conceitos, objetos da aprendizagem, como condição necessária para a aprendizagem de novas ações e conceitos. Galperin, Zaporózhets e Elkonin (1987) entendem que as ações realizadas pelos estudantes para aprender um determinado conteúdo são reguladas pelo reflexo psíquico das condições objetivas nas quais se realizam essas ações e pelos modelos do que se deve fazer e como fazê-lo.

Fundamentado na Teoria de A. N. Leontiev, Galperin (1986) assume que a ação é formada por componentes estruturais e funcionais. Os componentes estruturais da ação englobam os objetivos, os motivos, as operações, o processo e o sujeito que a realiza. Já os componentes funcionais da ação são a orientação, a execução e o controle, os quais se encontram inter-relacionados. Face a uma situação problema que exige uma nova ação ou uma ação que deve ser aplicada de um modo diferente, embora não seja nova, o primeiro passo dado é orientar-se para a procura de respostas. A orientação é uma etapa inicial no processo de solução de novas tarefas. Na opinião de Galperin (2014), toda ação humana se realiza com base em algum tipo de orientação, assim definida por ele: “A representação antecipada da tarefa assim como o sistema de orientadores, que são necessários para sua solução, formam o plano da futura ação, a base de sua direção. A esse plano, nós denominamos de base orientadora da ação” (GALPERIN, 2014, p. 87, tradução nossa).

Para aprender uma nova ação ou conceito, faz-se necessário partir de um determinado plano ou de representações desta, o que Galperin denominou de orientação ou base orientadora da ação. A orientação, no dizer de Galperin (2001a), constitui a instância diretiva e, fundamentalmente, dela depende a qualidade da execução e da regulação do processo. Essa ideia tem sido confirmada pelas pesquisas desenvolvidas por Galperin (1992), Talízina (2009) e Reshetova (2004).

Compreende-se, assim, que a orientação constitui a representação que tem o sujeito da ação e do conjunto de condições necessárias para a sua realização com sucesso (TALÍZINA, 2009). De acordo como Galperin (2001b), a Base Orientadora da Ação (BOA) articula a imagem da ação com a do meio no qual se realiza, num elemento estrutural único, que possibilita planejar, executar, regular e corrigir a ação.

A atividade orientadora tem como elementos fundamentais as imagens e as ações. A imagem da ação e a do contexto assim como as condições nas quais a ação se realiza e se integra ao elemento conceitual resultam num elemento estrutural único. A base orientadora da ação, para Talízina (2000), representa o sistema de condições na qual se apoia o sujeito para a realização com sucesso da ação e requer não só uma imagem dessa ação como também das condições na quais se realiza.

A orientação da ação, como representação mental, permite planejar e acompanhar a execução da ação, segundo um dado modelo mental, possibilitando as correções necessárias. A execução permite as transformações do objeto da ação (ideal ou material) pelo sujeito, segundo a orientação, realizando as operações com base nos conhecimentos necessários. Por sua vez, o controle da ação diz respeito ao acompanhamento e à regulação da ação, ao serem comparados os resultados parcial e final com o modelo da ação definido na orientação, com a finalidade de serem feitas as correções necessárias.

A base orientadora é um modelo da ação, um modelo para o pensamento, vinculada ao conceito de atividade. Ela não é estática, uma vez que, no próprio desenvolvimento da atividade, ela pode ser reconfigurada ou atualizada em função das novas experiências dos estudantes.

A orientação é uma compreensão que se tem da ação. Conforme salienta Galperin (1979, p. 63, tradução nossa),

Compreender uma situação dada é uma tarefa geral da atividade orientadora investigativa, a qual supõe, mais ou menos, distinguir, de forma clara, as tarefas consecutivas que a compõe: a análise da situação, o objeto da necessidade, o esclarecimento do caminho a ser seguido para que os objetivos sejam alcançados, e o controle da correção, ou seja, a regulação da ação ao longo do processo de execução.

Na teoria de Galperin, a aprendizagem se concretiza quando o estudante elabora ou reelabora uma base orientadora como modelo mental da ação que permite planejar, resolver e autorregular a solução de situações problemas dentro dos limites de uma generalização definida ou quando consegue transferir o que aprendeu para outras situações fora dos referidos limites.

A base orientadora da ação depende, dentre outros fatores, das particularidades do objeto e do objetivo da ação, do caráter e da ordem das operações que entram na composição da ação como também das características dos recursos a serem usados na realização da ação. Sua estrutura é determinada pelas características da atividade a ser modelada, o que, na aprendizagem, funciona como atividade motivada, orientada por objetivos, planejada e investigada, com controle, avaliação e correção do desempenho, como atividade consciente (RESHETOVA, 2004). Segundo a autora, no componente motivacional, intencional, o motivo, como necessidade objetivada, serve às funções de estimulação e formação de propósitos. Proporciona estímulo à atividade e dá propósito a ela como forma de satisfazer uma necessidade. O componente motivacional é necessário para a estimulação e a formação dos propósitos da ação.

O planejamento impõe ordem no desempenho da atividade: mapeia as etapas do desempenho, a sequência dos estágios, as ações e as operações em cada um deles. O plano elaborado serve para organizar a atividade como um todo ordenado. O planejamento se relaciona com o alcance do objetivo e com os recursos necessários para a transformação do objeto inicial em um produto segundo o objetivo estabelecido. O planejamento e os componentes exploratórios dizem respeito à estrutura da ação e a seu objeto da aprendizagem. O planejamento delimita as etapas, as operações na realização da atividade, que são suas sequências. Segundo Galperin (2001b), o componente exploratório desempenha a função de esquema de pensamento, o que permite a análise do objeto e o contexto da ação a ser realizada. O componente controle

possibilita a reflexão sobre as ações e a correção destas segundo o modelo da base orientadora estabelecida.

Galperin (2001b) diferencia três tipos de aprendizagem de acordo com o tipo de orientação (BOA) na qual se apoiam os estudantes. No primeiro tipo de aprendizagem, são apresentados ao estudante o objeto e a ação a ser realizada. É uma orientação baseada na tentativa-erro. A análise da tarefa que se realiza, segundo Galperin (2001b), é superficial e reduzida, sendo a realização da ação imprecisa. Talízina (2009), ao se referir a esse tipo de orientação (BOA I), destaca que ela apresenta uma estrutura incompleta, sendo particular, ou seja, específica, sensível à mudança de qualquer condição de sua realização.

No segundo tipo de aprendizagem (BOA II), são fornecidas aos estudantes todas as indicações necessárias e a orientação que permite a realização da tarefa de forma correta. A orientação disponibilizada pelo professor é de natureza empírica e objetiva a eliminação dos erros. Nesse tipo, a aprendizagem, de forma geral, se sustenta em mecanismos de memorização.

Uma limitação do segundo tipo de aprendizagem, na opinião de Galperin, é o fato de ela ser muito específica, possibilitando um baixo nível de generalização das ações.

[...] para cada nova tarefa, deve-se assinalar novamente a base orientadora da ação, ou seja, o conjunto de condições segundo as quais, de fato, o estudante se orienta durante a realização da ação (a transferência continua sendo essencialmente incompleta), e essa base orientadora é elaborada de forma empírica (ou seja, se verifica em qual grau os elementos orientadores propostos eliminam os erros dos estudantes). (GALPERIN, 1987, p. 129, tradução nossa).

No terceiro tipo (BOA III), a aprendizagem se baseia no método de análise dos objetos, o qual permite estabelecer a orientação necessária para resolver qualquer situação de uma classe determinada. Pela análise, o estudante distingue as características e os parâmetros essenciais do material estudado, ou seja, aquelas necessárias para realizar a ação corretamente, e, com isso, elabora uma invariante ou esquema geral de orientação que tem influência no desenvolvimento intelectual. No dizer de Galperin (2001b): “Nesse sentido, a aprendizagem constitui a forma de desenvolvimento intelectual.” Esse tipo de orientação (BOA III) potencializa o desenvolvimento intelectual dos estudantes considerando sua natureza teórica, como afirma Núñez (2009).

Em relação a BOA III, Galperin (1987, p. 141, tradução nossa) argumenta:

Somente na base do terceiro tipo de orientação no objeto, se torna clara e compreensível a relação entre os esquemas gerais dos objetos e os conhecimentos científicos sobre eles e, ao mesmo tempo, a relação entre o ensino e o desenvolvimento do pensamento, pois, só nesse caso, se inclui, no ensino, a formação de esquemas generalizados da realidade os que, no processo de sua aprendizagem, se transformam em esquemas que unem ações separadas, em novas estruturas de pensamento.

Segundo explica Galperin (2001b), o terceiro tipo de orientação constitui uma possibilidade real para a formação planejada dos processos psíquicos e da personalidade integral dos estudantes.

Essas formas diferentes de aprendizagem implicam formas diversas para o professor organizar a atividade cognoscitiva e o tipo de orientação do estudante, como um sistema, o que determina novas formas de pensamento. Galperin (2001b) considera que a cada tipo de orientação corresponde um determinado processo de formação da ação e uma determinada qualidade da aprendizagem. O tipo de orientação determina o tipo de formação da ação e o tipo de aprendizagem.

No ensino, segundo a teoria de Galperin (2001b), os momentos funcionais e as estruturas da ação sempre estão presentes, e a orientação que cada estudante elabora sobre a ação, na qual se incluem os conceitos, tem um papel essencial. Segundo o

autor, da orientação que elabora o estudante sobre as ações que deve realizar depende a qualidade da sua aprendizagem. Essa orientação surge quando o estudante tem uma necessidade ou um desejo de ter uma nova imagem compreensiva da nova atividade com sentido pessoal e de forma racional, o que pode conduzir à satisfação da necessidade em questão (solução com sucesso da nova tarefa ou situação problema).

É bom destacar que a BOA tipo III é difícil de ser elaborada para atividades cuja estrutura operacional ainda não pode ser estabelecida ou não esteja internamente regulada. Essa dificuldade também se dá quando há atividades envolvendo tarefas com componentes heurísticos (RESHETOVA, 2004).

3 O CONTEXTO E OS SUJEITOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

O estudo foi realizado no contexto de uma pós-graduação no Ensino de Ciências da Natureza e da Matemática, em duas disciplinas: Didática das Ciências Naturais (23 professores) e Seminário Avançado de Teorias de Aprendizagem (15 professores) no ano de 2017.

Do total, 47,2 % dos participantes são do sexo masculino, e 52,8 % do feminino. A idade média é de 27,3 anos. Do total, 81,2 % têm experiência como professor do ensino médio (em média, 4 anos). Eles são professores graduados nas licenciaturas de Química, Física, Biologia e Matemática.

Uma vez que não encontramos diferenças significativas nas respostas, considerando a disciplina por eles cursada, as análises foram realizadas como se pertencessem a um único grupo de professores. Nesse sentido, com a finalidade de preservar o anonimato dos professores participantes no estudo, as provas pedagógicas foram identificadas utilizando-se uma letra (P) e um determinado número de ordem (de 1 a 38).

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa é do tipo descritivo-interpretativa, na qual se combinam estratégias de análises qualitativa e quantitativa, considerando a natureza do objeto de estudo e o objetivo geral da pesquisa, conforme Martinez e Bernaza (2005). A dimensão quantitativa do estudo diz respeito à consideração dos dados quantificados, que trazem, em números, informações que foram classificadas e analisadas utilizando-se os recursos da estatística descritiva. Por sua vez, a dimensão qualitativa, devido ao caráter interpretativo, procura o aprofundamento necessário na busca dos sentidos no que se refere ao objeto do estudo. O instrumento de pesquisa usado foi a Prova Pedagógica. Segundo Núñez (2018), esse instrumento é uma técnica de pesquisa utilizada na investigação educacional que tem como um de seus objetivos diagnosticar o estado dos conhecimentos, das habilidades e dos hábitos dos estudantes num momento determinado. Neste estudo, optou-se pela Prova Pedagógica de Desenvolvimento, a qual permite aos estudantes expressar suas ideias, seus conhecimentos sobre uma determinada questão.

Para atingir os objetivos específicos, foi elaborado um plano da prova e, posteriormente, foram formuladas as perguntas a serem nela incluídas, como se mostra no quadro 1. Com o objetivo de se validar esse instrumento de pesquisa, outro pesquisador de experiência na temática analisou a correspondência das perguntas com o que se pretende nelas avaliar, segundo os objetivos.

Quadro 1 – Plano da Prova Pedagógica.

Objetivo	Perguntas
Conhecer o que pensam os professores sobre a orientação que deve elaborar o estudante sobre a ação necessária na atividade de aprendizagem.	No contexto da atividade de aprendizagem, o que é a orientação que elabora o estudante sobre a ação que deve realizar para aprender um determinado conteúdo?
Conhecer a opinião dos professores sobre o momento em que essa orientação se faz necessária.	Quando essa orientação se faz necessária?

Identificar a importância que os professores atribuem à orientação da ação do estudante na aprendizagem.	No caso da atividade de aprendizagem, qual é a importância da orientação da ação que elabora o estudante para aprender?
Conhecer a opinião dos professores sobre seu papel em relação à orientação da ação que elabora o estudante para aprender	Qual deve ser o papel do professor em relação à orientação elaborada pelo estudante quando realiza a ação com o objetivo de aprender?
Conhecer a opinião dos professores sobre o estudo desse conhecimento na formação profissional.	Durante sua formação inicial, você estudou os aspectos anteriormente relacionados, no que diz respeito à atividade humana e à orientação do sujeito nessa atividade? Sim _____ Não _____. Justifique:

Fonte: Elaborado pelos autores.

No processo de aplicação da prova pedagógica, foram explicados aos professores o objetivo e a metodologia da pesquisa. Depois, foram convidados a responder a prova pedagógica, após expressar seu consentimento para participar da investigação. A aplicação da prova teve um período de duração máxima de 2 horas.

5 ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DOS DADOS

As respostas às perguntas da prova pedagógica foram organizadas numa base de dados do Excel e processadas no *software* Modalisa 3,5, o que permitiu a categorização segundo a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) assim como a elaboração de tabelas de frequências atendendo à análise estatístico-descritiva.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), é um conjunto de técnicas de análise da comunicação na qual são utilizados procedimentos sistemáticos para a caracterização e a descrição do conteúdo das mensagens. Essa análise se realizou segundo três etapas: a) pré-análise, ou seja, a organização e a sistematização das respostas das perguntas da prova pedagógica e a leitura flutuante; b) a codificação e o tratamento das respostas, o que diz respeito à exploração do material e ao tratamento dos resultados, com a determinação das unidades de significado e categorização; e c) a inferência e a interpretação das categorias elaboradas. As categorias estabelecidas foram analisadas à luz do marco teórico definido na pesquisa, fundamentado nas contribuições da teoria de Galperin.

Uma vez que a caracterização das respostas, por vezes, pode reduzir a riqueza do conteúdo analisado aos efeitos de seu enriquecimento, elas são retomadas para ilustrar as análises das categorias, reproduzindo-se fielmente algumas respostas de professores, o que pode produzir uma maior confiabilidade nas análises realizadas a partir da prova pedagógica.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira pergunta da prova pedagógica tinha como finalidade avaliar o conhecimento dos professores sobre o que é a orientação que cada estudante elabora sobre a ação que deve realizar numa atividade de aprendizagem de um dado conteúdo. As respostas categorizadas estão presentes no quadro 2.

Quadro 2 – Sentido da orientação do sujeito na atividade humana.

Categorias	%
Ação de direcionar a prática para fazer escolhas	49,8
Instrução para o indivíduo realizada por outra pessoa	25,0
Ações para resolver um problema ou atividade prática	6,2
Ações necessárias à reprodução de conceitos	7,9

Fonte: Elaborado pelos autores.

No quadro 2, constata-se que, no geral, para os professores, a orientação da ação que elabora o estudante é uma ação para direcionar a prática e fazer escolhas (49,8 %) ou uma instrução na vida do indivíduo, nesse caso, fornecida por outra pessoa (25,0 %), como se ilustra nas respostas a seguir:

Compreendo «orientação do sujeito» como a ação de direcionar a prática de alguma atividade, dispondo ou indicando ao sujeito os instrumentos e/ou habilidades necessárias. (P1).

A orientação do sujeito é a instrução na vida do indivíduo, seja pessoal ou profissional, por parte de outra (s) pessoa (s). Nesse contexto temos que também levar em consideração a vida acadêmica (escolar) do indivíduo. (P13).

Orientação do sujeito são as ideias que norteiam suas escolhas construídas a partir de refletir criticamente suas interações com o mundo. (P32).

Em menor proporção, referem-se à orientação como ações necessárias à reprodução de conceitos (7,9 %) ou ações para resolver um problema ou uma atividade prática (6,2 %), conforme se constata a seguir :

São ações humanas, capazes de reproduzir conscientemente conceitos. (P12).

Acho que são ações que ele realiza para resolver um problema. No nosso caso, pode se referir a aprendizagem. (P7).

Na maioria das respostas, a orientação tem um sentido de direção, de guia. Os professores, no geral, não se referem, de forma explícita, ao fato de os estudantes terem a capacidade de se orientarem por si mesmos para aprender segundo determinadas referências estabelecidas, como ressaltam Núñez e Ramalho (2017). Nas respostas, não fica evidente o fato de a orientação se constituir em uma dada compreensão da ação, tida como um modelo mental ou uma representação antecipada da ação do sujeito, que é necessária à aprendizagem, permitindo um momento inicial de planejamento, quando se aprende um novo conteúdo, consequência de novas situações problemas como afirma Podolsky (2012). Por sua vez, não se encontram elementos que sinalizem para a orientação da ação como elemento estrutural e funcional da atividade da aprendizagem, conforme explicam Núñez, Ramalho e Farias (2018). No geral, os professores compreendem a orientação no sentido comum do termo, e não a relacionam com a condição do estudante como sujeito da atividade da aprendizagem no contexto escolar, a que se vincula uma visão de aprendizagem como processo ativo, e não reprodutivo, como aponta Rico (2002).

A orientação fornece ao estudante um modelo da ação que deve ser considerado na sua execução. Dessa forma, a segunda pergunta se dirigiu ao conhecimento que os professores manifestam ter quando responderam à seguinte pergunta: Quando a orientação do estudante para a ação se faz necessária? No quadro 3, estão as categorias das respostas à referida pergunta.

Quadro 3 – Necessidade de orientação do sujeito na atividade.

Categorias	%
Quando precisa trilhar um caminho desconhecido face ao desconhecido	31,2
Quanto está com dificuldade para alcançar seu objetivo	29,1
Quando não se dispõe de conhecimentos prévios	20,8
Quando há condutas não coerentes com as práticas sociais	27,0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que um percentual expressivo (73,0%) dos professores consideram que a orientação é necessária quando se está diante de situações novas, ou seja, quando é preciso trilhar um caminho novo diante do desconhecido (31,2 %), ou se está diante das dificuldades para alcançar seu objetivo (29,1 %), ou ainda quando não se dispõe de certos conhecimentos prévios (20,8%). Já 27,7 % relacionam essa necessidade com a não disponibilidade de condutas do estudante coerentes com práticas sociais. Nesse sentido, professores responderam:

A orientação ao sujeito se faz necessárias quando o mesmo precisa «trilhar» um caminho desconhecido. (P4).

O sujeito precisa de orientação do professor quando suas ideias não são suficientes para responder à situações que trazem novos problemas. Se faz necessária ao iniciar novas atividades com as quais não teve contato antes. (P15).

Quando o sujeito se defronta com um problema a ser resolvido e deve decidir que ações deve realizar para resolvê-lo. (P32).

Como seres sociais, essa orientação se faz necessária desde cedo, ou seja, desde a inserção dos sujeitos no mundo. Em primeiro lugar, essa orientação deve ocorrer na família cabendo a escola a orientação para formação cognitiva desses, tendo os conhecimentos científicos, historicamente construídos, como objeto da aprendizagem. (P7).

Nas respostas, fica evidente que a orientação é o que o estudante deve elaborar sobre a ação a realizar para aprender, face a situações em que dela não se dispõe. Essas respostas, em certa medida, se integram como complemento às respostas da questão anterior.

Galperin (2001b) atribui à orientação da ação um papel essencial na qualidade da aprendizagem. Para o autor, a orientação da ação se faz necessária quando os mecanismos já assimilados se tornam insuficientes para a solução bem sucedida da nova tarefa, ou seja, quando os mecanismos de que dispõe o sujeito ou a própria ação são insuficientes, sendo necessária uma nova ação ou a reelaboração da que se tem nas novas condições. A orientação proporciona ao estudante um organizador prévio que o situa na ação que deve realizar em função dos objetivos e das condições existentes.

Resolver uma nova tarefa, uma nova situação problema, exige do estudante a representação inicial da ação na qual se sustenta a solução e das condições nas quais a ação se realiza, o que constitui a base orientadora da ação como elemento estrutural sobre o qual se dirige, regula e corrige a execução da ação em questão.

A terceira pergunta procurou identificar e caracterizar a importância que os professores atribuem à orientação do sujeito sobre a ação que deve realizar na atividade para aprender. Essa importância, de certa forma, se relaciona com a funcionalidade da orientação na atividade de aprendizagem. Os resultados da categorização das respostas estão no quadro 4.

Quadro 4 – Importância atribuída à orientação da ação elaborada pelo estudante na atividade de aprendizagem.

Categorias	%
Permite se chegar a uma determinada finalidade	33,3
Ajuda na motivação	34,8
Norteia o sujeito durante a atividade	12,5
Ajuda a resolver problemas, a pensar	12,5
Permite pensar, refletir	18,7
Possibilita a correção de erros	10,4
Para o professor conduzir a atividade dos estudantes	24,4
Para ajudar no planejamento de estratégias	6,3
Pela necessidade de receber instruções/condições para aprender	33,3
Para repensar ou regular o que faz	4,1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo Galperin (1989), a orientação da ação permite ao sujeito elaborar o planejamento da ação (ou ações) que vai realizar para aprender novos conteúdos na atividade e na comunicação, no contexto da Zona de Desenvolvimento Próximo. Guiado pela orientação, o estudante elabora, explora, reflete e realiza a ação necessária à aprendizagem. Da mesma forma, permite a regulação e a correção da atividade de estudo. Com essa concepção, revela-se a importância que o autor atribui à orientação da ação ou à base orientadora da ação do sujeito.

Nas respostas dos professores, observa-se uma determinada dispersão em relação à importância da orientação. Existe também certo predomínio no que diz

respeito à orientação como recurso para a direção da execução (permite chegar a uma determinada finalidade – para 33,3 %, norteia o sujeito durante a atividade – para 12,5 %, e ajuda a resolver problemas, a pensar – para 12 %).

É importante quando o sujeito se defronta com um problema a ser resolvido e deve decidir que ações deve realizar para resolvê-lo.(P19).

Ajudá-lo a resolver problemas, ou seja, a pensar para resolver problemas. O sujeito, então, operacionaliza as ações para atingir este objetivo. (P38).

No momento de aprender algo novo, a orientação permite que o sujeito conheça novas perspectivas que o auxiliem a refletir criticamente tanto o que já conhecem, como o que estão aprendendo, repensando suas ideias. (P18).

Para uma eficiente e eficaz atividade de aprendizagem, torna-se fundamental o papel de orientação do sujeito, pois possibilita o andamento das atividades conforme adotado em planejamento. (P24).

López (2002) considera que o valor fundamental da orientação do estudante está no fato de ela garantir a compreensão do que ele deve fazer, antes mesmo da realização da atividade, o que inclui o conhecimento do produto da ação, a forma de proceder, as operações que deve realizar nas condições dadas segundo um dado objetivo e as exigências próprias da tarefa.

Para 34,8 % dos participantes, a orientação que elabora o estudante sobre a ação que deve realizar contribui para a motivação da aprendizagem.

A motivação, que é direcionada por essa ação, que se faz com a tomada de conteúdos, e introdução de conhecimentos prévios. (P6).

Nesse sentido, Reshetova (2004) destaca que, na medida em que se confere sentido pessoal à ação, isso pode elevar a motivação dos estudantes para a aprendizagem, considerando a importância da relação afetiva que o estudante deve ter com o objeto do conhecimento, como condição para satisfazer determinadas necessidades individuais e coletivas.

Vale salientar que 24,4 % dos professores confunde, de forma explícita, a orientação do sujeito com a orientação que oferece o professor na atividade de aprendizagem, por considerarem a orientação como aquela que o professor fornece ao estudante no processo de ensino. Ainda que o professor possa ser considerado um orientador, na teoria por nós adotada, a orientação se refere à elaborada pelo próprio estudante como sujeito da aprendizagem. Assim, dois professores expressaram:

Compreendo que a orientação do sujeito na atividade de aprendizagem refere-se ao processo de mediação, no qual o professor, ou outro sujeito, contribui para o processo de aprender fornecendo estratégias que me levem a ressignificação do meu campo de conhecimento através de um processo crítico-reflexivo. (P7).

Quem aprende, aprende algo. Este algo é a finalidade do ato de aprender. A finalidade necessita que haja um caminho até ela e, este caminho orientado por algo ou alguém como o professor, de modo, a melhorar a aprendizagem acelerando e dando mais qualidade. (P32).

É importante destacar que apenas 4,1 % dos professores expressam, nas respostas, um conteúdo relacionado a uma das funções da orientação, como ferramenta mediadora para a autorregulação da aprendizagem, possibilitando a correção dos erros. Essa compreensão permite ao professor entender a aprendizagem como processo consciente, autorregulado e metacognitivo (NÚÑEZ, 2009). Sobre essa orientação, um professor afirma:

Viabilizar a trajetória, verificando se aquele caminho é favorável ou não e, caso não seja, indicar o modo de obter as melhores condições para se chegar ao objetivo final. Assim como indicar outras possibilidades de caminho. (P7).

Na Teoria Histórico-Cultural e, em especial, na Teoria de Galperin, no contexto escolar, o papel do professor na aprendizagem dos estudantes é essencial, tendo em vista que é o responsável por organizar o processo de ensino que potencialize o desenvolvimento integral dos estudantes, conforme argumenta Reshetova (2004). Outra pergunta da prova pedagógica indagava sobre o papel que deve ter o professor na elaboração pelo estudante da orientação da ação que deve realizar na atividade para aprender. As categorias estabelecidas para as respostas dos professores estão apresentadas no quadro 5.

Quadro 5 – Papel do professor na orientação que o estudante elabora sobre sua ação na atividade de aprendizagem.

Categorias	%
Incentivar/motivar, sensibilizar os estudantes	49,9
Direcionar os estudantes para favorecer a aprendizagem	16,6
Ajudar o estudante a buscar a orientação necessária	16,6
Ser colaborativo, um orientador, mediador	58,1,
Ensinar a pensar	3
Ser um mediador, um facilitador	20,8

Fonte: Elaborado pelos autores.

Um total de 58,1 % dos professores se referem a ser colaborativo, mediador, como se evidencia nas respostas a seguir:

Seu papel é ser mediador entre o que é passado e orientador nos conhecimentos prévios existentes. (P18).

O papel do professor deve ser de orientador, mediador. Ou seja, este deve conhecer os seus alunos para identificar o que conhecem e o que estão propícios a aprender e assim possibilitar atividades que possibilitem a esses alunos a transição do que já conhecem/sabem para o novo conhecimento. É nessa zona de possibilidades que o professor deve agir, tendo a linguagem como mecanismo de interação e orientação. (P27).

O papel de mediador e de facilitador da aprendizagem é reconhecido por muitos professores, face ao papel de transmissor de conhecimento, como apontam López (2002), Rico (2002) e Núñez (2009). Atualmente, essa ideia está presente no ideário pedagógico de muitos professores.

Muitos dos professores fazem referência à dimensão afetiva do processo de ensino ao destacar a motivação e a sensibilização dos estudantes (49,9 %) como os aspectos mais relevantes do papel do professor nos processos de elaboração/reelaboração da orientação da ação pelos estudantes, conforme se constata nas respostas abaixo:

Sensibilizador da relevância do estudo; Questionador e incentivador da pesquisa; Promove discussões e reflexões durante o processo de ensino; Incentiva a resolução de problemas. (P42).

O professor deve motivar os estudantes garantindo que ele se esforcem para procurar as informações que contribuem com a construção e desenvolvimento de seus conhecimentos, provocando o estudantes a criticar e refletir o que sabe até o momento de ser orientado.(P18).

É certo que a orientação do estudante tem essa dimensão afetiva, como explica Fariñas (2017), pelo fato de estar relacionada com a motivação. A associação entre ambas também está presente nas ideias de Vygotsky (1982) quando este destaca a relação indissociável entre o cognoscitivo e o afetivo, que se expressa na vivência, evidenciada no trecho a seguir:

O próprio pensamento não se origina em outro pensamento, e sim na esfera motivacional da nossa consciência, a que abrange nossos desejos e necessidades, nossos interesses e motivos, nossos afetos e emoções. Por trás do pensamento,

encontra-se uma tendência afetiva e volitiva, a única que pode dar resposta ao único “porque” na análise do pensamento. (VYGOTSKY, 1982, p. 357, tradução nossa).

Esse componente motivacional da orientação diz respeito ao sentido pessoal que o estudante confere à realização da ação, a significação atribuída durante sua execução. Nesse componente, intervêm diferentes fatores, tais como valores, vivências, experiências pessoais, necessidades, desejos, interesses, sentimentos, dentre outros, o que a torna singular. Mas, por sua vez, a ação também deve ter um determinado significado para o coletivo, o que exige uma dada negociação com o que se estabelece como objeto da aprendizagem pelo professor. Consequentemente, o professor, na perspectiva da Teoria de Galperin, deve organizar o processo e as condições para garantir a formação de uma adequada orientação no plano mental.

Apenas 16,6 % fazem referência à ajuda do professor no sentido de o estudante elaborar uma orientação adequada da ação que deve realizar para aprender, o que se constata na seguinte resposta:

Caso o aluno não tenha noção de quais ações realizar para aprender, o professor deve auxiliá-lo a buscar esta orientação. Isto pode ser instrumentalizado por meio de estratégias e atividades que possibilitam a orientação. (P15).

Na teoria da formação planejada da formação das ações mentais e dos conceitos de Galperin, o professor tem um papel essencial na orientação que elabora o estudante. Nela, como explicam Núñez, Ramalho e Farias (2018), o autor dedica uma etapa do processo à elaboração da orientação por parte do estudante numa atividade colaborativa com o professor e com os outros colegas, denominada por ele de etapa de elaboração da base orientadora da ação, como um momento de compreensão da ação necessária à aprendizagem.

Nas respostas dos professores P34 e P38, reproduzidas abaixo, há uma ideia recorrente num número significativo de respostas dadas pelos participantes, que é a de confundir a orientação da ação que o estudante deve elaborar como sujeito de sua aprendizagem com a orientação que o professor fornece, típico do ensino por transmissão de conhecimentos.

O professor deve orientar os estudantes garantindo que ele se esforcem para procurar as informações que contribuem com a construção e desenvolvimento de seus conhecimento, motivando, provocando o estudantes a criticar e refletir o que sabe até o momento de ser orientado. O professor deve ainda fornecer materiais iniciais (e dependendo do momento da orientação e do nível do estudante, materiais mais complexos) para consumo, pesquisa do estudante. (P34).

Para o curso exitoso da atividade de aprendizagem. O professor deve assumir o papel de orientador garantindo intervenções que possam contribuir à formação do educando. Além disso, o docente pode se utilizar do papel de orientador para verificar os possíveis obstáculos à aprendizagem individual do educando, como desvio de atenção, a falta de conhecimentos prévios, etc. (P38).

O professor deve organizar o processo de forma tal a criar motivações nos estudantes para elaborarem representações adequadas sobre as ações que devem realizar para aprender, considerando que estas se situam na Zona de Desenvolvimento Próximo, como tem enfatizado Colás (2009). O processo didático organizado de forma adequada deve potencializar o desenvolvimento integral dos estudantes. Embora a orientação seja um momento inicial à realização da ação, ela se aperfeiçoa ao longo da atividade, como função psicológica superior. Nos trabalhos de Núñez (2009), de Bernaza e Douglas (2005), há uma discussão de forma detalhada acerca desse aspecto.

Por último, os professores foram indagados acerca da formação profissional como sendo uma oportunidade para estudar e discutir a questão da orientação da ação que

o estudante deve elaborar na atividade para aprender um determinado conteúdo no contexto escolar. As respostas estão explicitadas no quadro 6.

Quadro 6 – A formação inicial ou continuada como espaço para o estudo da temática.

Categorias	%
Sim	0
Não	100
Total	100

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que todos os professores afirmam não ter estudado a temática da orientação da ação do estudante na aprendizagem, durante a formação profissional. Essa situação pode estar relacionada às próprias teorias da aprendizagem e do desenvolvimento da Psicologia que são estudadas nos cursos de formação. Como explica Núñez (2009), a teoria Histórico-Cultural, por vezes, é descarterizada na sua essência, havendo pouca aproximação entre a Teoria da Atividade de A. N. Leontiev e a de P. Ya. Galperin. Embora Galperin seja considerado como o psicólogo da orientação, ele é praticamente desconhecido. Essas teorias se complementam, de forma dialética, numa compreensão dos processos de aprendizagem na didática desenvolvimentista, considerando o bom ensino e a boa aprendizagem como fonte do desenvolvimento dos estudantes.

A seguir, estão reproduzidas as respostas de professores que ilustram essa falta de conhecimento durante sua formação.

Durante a graduação só foi possível pensar sobre tais aspectos a partir das análises de posturas de professores orientadores em laboratórios de pesquisa e até na sala de aula. Porém, nunca foi abordado explicitamente em aula. (P9).

Durante a minha formação inicial, nunca estudei esses aspectos, porém acredito que eles sejam importantes para a formação do professor profissional. (P18).

Foi a primeira vez que tive o contato com esses aspectos. (P25).

Minha formação inicial não discutiu nenhum dos aspectos anteriores. A mesma foi centrada na apresentação de teorias de forma dada e acabada. Por ser pedagoga, acredito que deveria conhecer, se não dominar, esses aspectos para melhor atuar no espaço escolar. (P30).

7 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Na Didática Desenvolvimentista baseada nas ideias de Vygotsky e seus principais seguidores, dentre eles Galperin, a aprendizagem deve ser potencializadora do desenvolvimento integral dos estudantes. Nesse sentido, aprender no contexto escolar é um tipo de atividade, de natureza social mediada, que se dá no marco da Zona de Desenvolvimento Próximo. Para aprender, o estudante como sujeito da atividade deve realizar ações para as quais precisa elaborar determinadas representações ou orientações. Essa orientação, no entendimento de Galperin, determina a qualidade da aprendizagem, na qual o professor tem um papel essencial durante o processo de ensino.

Na pesquisa, por meio da prova pedagógica, foi possível obter respostas de professores da área das ciências naturais e da matemática em relação ao objeto de estudo e aos objetivos da pesquisa. Nas respostas dos professores às perguntas da prova pedagógica, constataram-se dificuldades em relação ao conhecimento relativo à orientação que os estudantes devem elaborar sobre suas ações para aprender, considerando-os como sujeitos dessa atividade. Os professores não fazem referência a esse tipo de orientação, como sendo indispensável nos processos de planejamento, acompanhamento e correção como também na autorregulação consciente da aprendizagem.

Uma parte dos professores reconhece a importância da orientação que deve ser elaborada sobre as ações na aprendizagem, em especial quando se resolvem novos problemas. Além disso, apesar de atribuírem, no geral, um papel importante ao professor, que fornece ao estudante uma orientação, não deixam claro o papel que o estudante tem nesse processo como sujeito ativo deste.

Na teoria de Galperin, cabe ao professor selecionar o tipo de orientação mais adequada a um dado conteúdo que o estudante deve assimilar, numa determinada atividade, para ajudar no processo da aprendizagem, considerando este como uma elaboração ou atualização pelo estudante da compreensão necessária para realizar, de forma consciente, a atividade proposta e regular o processo, aprendendo também com os erros cometidos e fazendo as correções necessárias, segundo o modelo de referência da orientação, o que praticamente não foi mencionado pelos professores em suas respostas.

No que se refere à formação profissional, os professores expressaram não ter estudado os conteúdos relativos ao papel que tem a orientação elaborada pelo estudante sobre as ações a serem realizadas na atividade de estudo. Essa situação se revela não só sob os pressupostos do enfoque Histórico-Cultural como de outros apesar de existir certo consenso sobre o papel ativo do estudante no processo de ensino-aprendizagem. É certo que os fundamentos da teoria de Galperin não são objeto de estudo nos cursos de formação, embora se constituam como referências importantes. Não obstante, nas respostas, não se evidenciam conhecimentos em relação ao lugar da orientação dos estudantes nas suas aprendizagens, ainda que sob outros pressupostos teóricos.

Esses resultados sinalizam para a necessidade de se incluírem, no repertório de saberes e conhecimento dos professores, aqueles que dizem respeito às representações que os estudantes devem elaborar sobre as ações realizadas para aprender, ou seja, ao lugar da orientação como parte das aprendizagens ativas, consciente e autorreguladas, que potencializam o desenvolvimento integral.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M.; MERINO, C. Uso de la base de orientación para trabajo en el laboratorio. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 7., 2005, Granada-España. *Anais eletrônicos...* Granada: [s.n.], 2005. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp141usobas.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

BERNAZA, G.; DOUGLAS, C. Directo a la diana: sobre la orientación del estudiante para aprender. *Revista Avanzada*, Medellín, n. 78, p. 57-71, 2005.

BERNAZA, G.; DOUGLAS, C.; VALLE, M. Del. Orientar para el aprendizaje significativo. *Expressão*, v. 36, n. 1, p. 7-23, 2005.

COLÁS, A. P. La preparación del docente en la concepción curricular y formación de las acciones mentales: necesidad y actualización en la atención a las necesidades educativas especiales. *EduSol*, Guantánamo, v. 9, n. 28, p. 11-18, 2009.

CUSTODIO, E.; MÁRQUEZ, C.; SANMARTÍ, N. Aprender a justificar científicamente a partir del estudio del origen de los seres vivos. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v. 33, n. 2, p. 133-155, 2015.

DAVIDOV, V. V.; SLOBODCHIKOV, V. I. La enseñanza que desarrolla en la escuela del desarrollo. In: MUDRIK, A. B. (Org.). *La educación y la enseñanza: una mirada al futuro*. Moscú: Editorial Progreso, 1991.

FARIÑAS, G. A. Del enfoque de la complejidad a los desafíos actuales de la psicología: el caso del aprendizaje. *Obutchénie. Revista de Didáctica e Psicología Pedagógica*, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 273-290, 2017.

GALPERIN, P. Ya. *Introducción a la psicología: un enfoque dialéctico*. Madrid: Pablo del Rio Editora S.A., 1979.

_____. Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. In: ILIASOV, I. I.; LIAUDIS, V. Ya. *La antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986. p. 114-118.

_____. Sobre la investigación del desarrollo intelectual del niño. In: SHUARE, M. (Org.). *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (Antología)*. Moscú: Editorial Progreso, 1987. p. 125-142.

_____. Organization of mind activity and effectiveness of learning. *Soviet Psychology*, Philadelphia, v. 27, n. 3, p. 65-82, 1989.

_____. The problem of activity in soviet psychology, *Journal of Russian and East European Psychology*, Philadelphia, v. 30, n. 4, p. 37-59, 1992.

_____. Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. In: ROJAS, L. Q. *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. Tlaxcala: Editora Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001a. p. 27-40.

_____. Tipos de orientación y tipos de formación de acciones y de los conceptos. In: ROJAS, L. Q. *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. Tlaxcala: Editora Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001b. pp. 41 – 56.

_____. The role of orientation in thought. *Soviet Psychology*, Philadelphia, v. 18, n. 2, p. 84-99, 2014.

GALPERIN, P. Ya.; ZAPORÓZHETS, A.; ELKONIN, D. Los problemas de la formación de conocimientos y capacidades en los escolares y los nuevos métodos de enseñanza en la escuela. In: SHUARE, M. (Org.). *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (Antología)*. Moscú: Editorial Progreso, 1987. p. 306-316.

GARCÍA, P.; IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. Aprender ciencias aprendiendo a escribir ciencias. *Aspectos Didácticos de las Ciencias Naturales (Biología)*, Zaragoza, v. 8, p. 141-174, 2002.

GIL, D.; MARTÍNEZ, J. T.; SENENT, F. El fracaso en la resolución de problemas: una investigación orientada por nuevos supuestos. *Enseñanza de las Ciencias*, Barcelona, v. 6, n. 2, p. 131-146, 1988.

JORBA, J.; SANMARTÍ, N. *Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua: propuestas didácticas para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas*. Madrid: MEC, 1996.

JORBAS, J. La comunicación y las habilidades cognitivas lingüísticas. In: JORBA, J.; GÓMEZ, I.; PRAT, A. *Hablar y escribir para aprender: uso de la Lengua en situación de enseñanza – aprendizaje desde las áreas curriculares*. Barcelona: Editorial Síntesis, 2000. p. 29-58.

KARPOV, Y. V. A way to implement the neo-vygotskian the theoretical learning approach in the schools. *International Journal of Pedagogical Innovations*, Sakhir, v. 1, n. 1, p. 25-35, 2013.

LABARRERE, A. La formación de procedimientos generales para la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria. *Revista Ciencia Pedagógicas*, La Habana, v. 14, n. 25, p. 24-38, enero/jun. 1987.

LÓPEZ, J. H. La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares. In: Colectivo de Autores. *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. p. 102-108.

MARTÍNEZ, M. L. L.; BERNAZA, G. R. *Metodología de la investigación educacional: desafíos y polémicas actuales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.

NÚÑEZ, I. B. Formación de la habilidad: explicar propiedades de las sustancias: una nueva propuesta. *Química Nova*, São Paulo, v. 19, n. 6, p. 675-680, 1996.

_____. La formación de la habilidad en la construcción e interpretación de diagramas de fases según teoría de P. Ya. Galperin. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, Valencia, n. 12, p. 91-107, 1998.

_____. Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Líber Livro, 2009.

_____. O diagnóstico dos níveis da orientação da ação classificar: contribuições da teoria de P. Ya. Galperin. In: ALVES, R. P.; SILVA, S. A. (Org.). *Metodologias emergentes na pesquisa em ensino de ciências*. Porto Alegre-RS: Editora Fi, 2018. p. 151-170.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L. A teoria da formação planejada das ações mentais e dos conceitos de P. Ya. Galperin: contribuições para a didática desenvolvimental. *Obutchenie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, v. 1, n. 1, p. 1-29, jan./jul. 2017.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L.; FARIAS, M. V. O. A formação de habilidades gerais no contexto escolar: contribuições da teoria de P. Ya. Galperin. In: NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L. (Org.). *Galperin e a teoria de formação planejada por etapas das ações mentais e dos conceitos: pesquisas e experiências para um ensino inovador*. Campinas: Mercado de Letras, 2018. p. 23-78.

PEDROL, R.; REJAN, A.; SILVA, F. La utilización de las bases de orientación en la construcción del concepto de especie. *Revista de Educación en Biología*, Córdoba, v. 12, n. 1, p. 43-48, 2009.

PEREIRA, J. E.; NÚÑEZ, I. B. *Formação da habilidade de interpretar gráficos cartesianos: contribuição da teoria de P. Ya. Galperin*. Natal: EDUFRN, 2017.

PODOLSKY A. I. To be yourself in science and life (Interview with A. I. Podolsky, dedicated to the anniversary of P. Y. Galperin). *National Psychological Journal*, v. 2, n. 8, p. 21-22. 2012.

PRAT, A.; IZQUERDO, M. Función del texto escrito en la construcción de conocimientos y en el desarrollo de habilidades. In: JORBA, J.; GOMEZ, I.; PRAT, A. *Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza –aprendizaje desde las áreas curriculares*. Madrid: Editorial Síntesis, S.A, 2000. p. 79-112.

RESHETOVA, Z. A. Organization of mastering activity and development of the pupil. *Questions of Psychology*, Moscow, n. 5, p. 71-78, 2002.

_____. The organization of the activity of learning and the student's development. *Russian Education and Society*, Moscow, v. 46, n. 9, p. 46-62, Sept. 2004.

RIBEIRO, R. P. *O processo de aprendizagem de professores do ensino fundamental: apropriação da habilidade de planejar situações de ensino de conceitos*. 2008. 230 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

RICO, P. M. Algunas características de la aprendizaje y del desarrollo de los alumnos. In: Colectivo de Autores. *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. p. 61-67.

SANMARTÍ, N. *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria*. Madrid: Editorial Síntesis, S. A, 2002.

SANMARTÍ, N.; JORBAS, J. Autorregulación de los procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Barcelona, n. 4, p. 59-77, 1995.

_____. Las bases de orientación: un instrumento para enseñar a pensar teóricamente em biología. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, Barcelona, n. 16, p. 8-20, 1998.

STEPANOVA, M. A. The problem of instruction and development in the works of L. S. Vygotsky and P. Ya. Galperin. *Russian Education and Society*, v. 45, n. 6, p. 73-87, June 2003.

TALÍZINA, N. F. *Manual de psicología pedagógica*. San Luis Potosí: Editora de la Facultad de Psicología, 2000.

_____. *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2009.

VIGOTSKY, L. S. *Obras completas*. Tomo II. Moscú: Ediciones Pedagógicas, 1982.

_____. *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científic Técnico, 1997.

YAKUPOVA, R. M. The orientation basic for action and the skill of study. *Life Science Journal*, Columbus, v. 111, n. 15, p. 267-271, 2014.