

II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Aprendizagens significativas e as trilhas de aprofundamento no novo ensino médio

Ilizeide Mari Ioris¹

ilizeide@unochapeco.edu.br

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNO-CHAPECÓ)

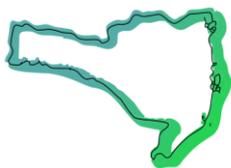
RESUMO.

O assunto é a proposta do novo Ensino Médio e uma nova organização curricular, mais flexível, fortalecendo o protagonismo juvenil, possibilitando aos estudantes escolherem o itinerário formativo no qual desejam aprofundar seus conhecimentos, nas Trilhas de Aprofundamento e os Itinerários Formativos. A proposta de pesquisa tem como temática de investigação as Trilhas de Aprofundamento no Novo Ensino Médio nas escolas de abrangência da Coordenadoria de Educação de São Lourenço do Oeste e como objeto do estudo a aprendizagem significativa a partir desse processo formativo. Os alunos possuem a capacidade de apreender as ideias inovadoras que são trazidas pelos Itinerários Formativos que a escola pode disponibilizar no novo Ensino Médio, e o processo ativo da aprendizagem significativa pode ser praticado para o desenvolvimento dos alunos das escolas selecionadas para o estudo sendo possível questionar acerca de como as metodologias empregadas nas Trilhas de Aprofundamento podem favorecer as aprendizagens significativas de estudantes do Novo Ensino Médio. A realização desta pesquisa define o objetivo geral em analisar as metodologias empregadas nas Trilhas de Aprofundamento sob a perspectiva da promoção de aprendizagens significativas de estudantes do Novo Ensino Médio. De modo específico objetiva-se caracterizar as metodologias empregadas pelos professores no desenvolvimento das Trilhas de Aprofundamento no âmbito do Novo Ensino Médio; identificar os fundamentos teóricos presentes na orientação metodológica das Trilhas de Aprofundamento desenvolvidas pelos professores; e compreender os entraves e as possibilidades percebidas por professores do Novo Ensino Médio para o desenvolvimento de aprendizagens significativas por meio das Trilhas de Aprofundamento. Os procedimentos metodológicos incluem a abordagem qualitativa, pesquisa descritiva e realização de pesquisa de campo com entrevista semiestruturada a professores das escolas selecionadas para o estudo. Os dados serão analisados utilizando-se análise de conteúdo temática.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Novo Ensino Médio. Aprendizagem significativa. Alunos.

ABSTRACT.

The subject is the proposal of the new High School and a new, more flexible curricular organization, strengthening youth protagonism, allowing students to choose the training itinerary in which they wish to deepen their knowledge, in the Deepening Trails and Training Itineraries. The research proposal has as investigation theme the Deepening Trails in the New High School in the schools covered by Coordenadoria de Educação de São Lourenço do Oeste and as object of study the meaningful learning from this formative process. Students have the ability to apprehend the innovative ideas that are brought by the Training Itineraries that the school can make available in the new High School, and the active process of meaningful learning can be practiced for the development of students from the schools selected for the study, being possible to question about how the methodologies used in the Deepening Trails can favor the significant learning of New High School students. The realization of this research defines the general objective of analyzing the methodologies used in the Deepening Paths from the perspective of promoting meaningful learning by New High School students. Specifically, the objective is to characterize the methodologies used by teachers in the development of Deepening Paths within the scope of New High School; identify the theoretical foundations present in the methodological orientation of the Deepening Paths developed by the teachers; and understanding the



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



obstacles and possibilities perceived by New High School teachers for the development of meaningful learning through the Deepening Trails. The methodological procedures include a qualitative approach, descriptive research and field research with semi-structured interview with teachers from the schools selected for the study. Data will be analyzed using thematic content analysis.

KEY WORDS: Education. New High School. Meaningful learning. Students.

INTRODUÇÃO.

O Novo Ensino Médio, embora carregado de muitas críticas, é uma realidade. Por meio da Lei nº 13.415/2017 (Brasil, 2017), que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, foi estabelecida uma mudança na estrutura do Ensino Médio, ampliando o tempo mínimo do estudante na escola de 800 para 1.000 horas anuais, originando um ensino mais flexível e proporcionando mais liberdade para que os alunos busquem conhecimento e desenvolvimento em áreas de seu interesse.

Santos (2019), ao comentar a Lei supra referida, a situa como uma tentativa para a evolução institucional da educação brasileira, com flexibilização do currículo pela decisão que compete ao aluno, ao escolher um conhecimento associado à sua capacidade de auto empreendimento, programação e autodidatismo, de maneira consciente e profissional.

No entendimento de Santos (2019), o Novo Ensino Médio poderá preparar o aluno para os desafios do mercado de trabalho, como uma de suas tarefas primordiais, e fará com que os jovens escolham aquilo que gostam de fazer com o olhar nas perspectivas que o mercado detém, seja para seguir no mercado de trabalho ou para a universidade.

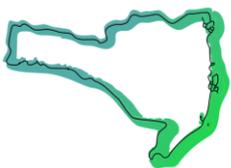
A proposta do novo Ensino Médio, portanto, pretende atender às expectativas dos jovens estudantes, através de seu formato, que define uma nova organização curricular, mais flexível, fortalecendo o protagonismo juvenil na medida em que possibilita aos estudantes escolher o itinerário formativo no qual desejam aprofundar seus conhecimentos. Esse novo formato permite que os estudantes façam suas próprias escolhas através da oferta das Trilhas pela escola, tornando-se protagonistas de seus projetos de vida.

Para o Território Catarinense, no qual estão inseridas escolas de abrangência da Coordenadoria de Educação de São Lourenço do Oeste (CRE-SLO), em Santa Catarina, a elaboração do Currículo Base do Ensino Médio foi alicerçada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), “caracterizada pela multiplicidade das vozes de profissionais da educação e por uma escrita democrática. [...] e realização de Consulta Pública com mais de 2.120 contribuições nas diferentes áreas de conhecimento” (Santa Catarina, 2021, *on-line*), sendo o Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBTC) organizado em cinco cadernos, nos quais apresenta os Itinerários Formativos.

Os Itinerários Formativos são compostos por: Projeto de Vida, ofertado com carga horária anual, os Componentes Curriculares Eletivos, com carga horária semestral, as Trilhas de Aprofundamento, ofertadas semestralmente a partir do segundo ano e ainda a oferta dos cursos de Educação Técnica e da segunda língua estrangeira.

Considerando essas especificações trazidas pelo Estado para o Ensino Médio, essa proposta de pesquisa segue como temática de investigação as Trilhas de Aprofundamento no Novo Ensino Médio nas escolas de abrangência da CRE-SLO, tendo como objeto do estudo a aprendizagem significativa a partir desse processo formativo.

Para que as Trilhas de Aprofundamento cumpram com o objetivo, é fundamental que seja estabelecido um processo de aprendizagem significativa, que consiste em ancorar os novos conhecimentos nos conhecimentos prévios dos estudantes, atribuindo-lhes significado (Ausubel, 2003). No contato com a realidade empírica, como Integradora de Ensino na Coordenadoria Regional de Ensino (CRE) de São Lourenço do Oeste, tem sido possível acompanhar o andamento das Trilhas de Aprofundamento nas escolas de abrangência desta Coordenadoria.



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Neste percurso, tenho percebido que nem sempre os estudantes parecem desenvolver uma aprendizagem significativa, não sendo possível identificar o protagonismo e o desenvolvimento de autonomia no desenvolvimento do aluno, o que o tornaria mais criativo e com capacidade para o pensamento crítico. Também percebo que essa condição que se mantém possa ter origem na impossibilidade do professor para que o aluno se torne protagonista de seu saber, no processo de realizar escolhas com relação àquilo que pretende aprender, da competência que deseja adquirir e quanto às atividades que decide realizar para que desenvolva a sua inteligência com base em investigações e descobertas.

Esse desenvolvimento do aluno tem seu fundamento nas lições de Ausubel (2003), que afirma ser a aprendizagem significativa um processo ativo, devido a ser uma aprendizagem por recepção significativa ao exigir um tipo de análise cognitiva fundamental para identificar os aspectos da estrutura cognitiva presente mais importantes para o novo material que se apresenta; ainda, requer a presença de algum grau de reconciliação com as ideias que existem na estrutura cognitiva, pautado em apreensão de semelhanças e de diferenças e assim também na resolução de contradições reais ou aparentes entre conceitos e proposições novos e aqueles já enraizados no aprendizado do aluno.

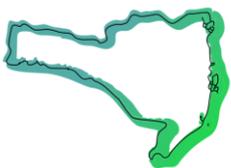
Da percepção de que os alunos possuem a capacidade de apreender as ideias inovadoras que são trazidas pelos Itinerários Formativos que a escola pode disponibilizar no novo Ensino Médio, e que o processo ativo da aprendizagem significativa seja praticado para o desenvolvimento do aluno das escolas selecionadas para o estudo, surgiu o questionamento: Como as metodologias empregadas nas Trilhas de Aprofundamento podem favorecer as aprendizagens significativas de estudantes do Novo Ensino Médio?

A justificativa para a elaboração deste estudo tem vinculação direta no âmbito pessoal como profissional que atua na educação de crianças e jovens, no sentido de buscar compreender o NEM em sua complexidade e nas respostas que poderá conferir ao aprendizado dessa população. Acredita-se que ao estudar o NEM a aquisição de informações e conhecimento possa contribuir na melhor disseminação desse mesmo conhecimento e alcançar a práxis pedagógica efetiva e com qualidade partindo de um interesse próprio na evolução do ensino na Educação Básica, pela experiência individual adquirida no meio educacional como motivadora para uma investigação mais elaborada do tema.

No contexto acadêmico percebe-se que as inovações nas políticas públicas educacionais sempre trouxeram preocupação ao corpo docente em razão de que, muitas vezes as mudanças vêm prontas, cabendo aos profissionais da educação a atribuição de pesquisar, estudar, compreender e implementar em sala de aula, sem um acompanhamento prévio com relação às motivações e aos propósitos das mudanças. Depara-se, contudo, com a ausência de informações acerca da realidade do NEM em sala de aula, na escassez de literatura sobre o tema e com as dificuldades inerentes a essa condição. Entende-se que é possível contribuir com materiais para melhor conhecimento do NEM em sua extensão quanto às Trilhas de Aprofundamento, com base em resultados que poderão ser obtidos com esta pesquisa e oferecendo perspectivas teóricas e práticas que ficarão disponíveis para a comunidade acadêmica a partir da percepção dos interessados neste novo estudo: professores e alunos.

Por fim, justifica-se a proposta no sentido social, porque no papel docente o profissional deve pensar na disseminação constante do conhecimento, de modo geral, e ao buscar respostas para uma questão social que tem atingido movimentos em todo o País, a contribuição desta pesquisa será relevante para a comunidade escolar e aos envolvidos com o NEM em todos os setores da educação relacionados ao Ensino Médio. Consoante aos objetivos propostos para a realização deste estudo, a opinião de professores e alunos que vivenciam o NEM será muito importante para compreender as políticas públicas educacionais e assim também para os propósitos almejadas com a implantação desta inovação na formação do Ensino Médio.

Para que seja possível obter resposta ao problema apresentado e registrado na questão da pesquisa, são elaborados objetivos para a realização do estudo. Como objetivo geral propõe-se analisar



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



as metodologias empregadas nas Trilhas de Aprofundamento sob a perspectiva da promoção de aprendizagens significativas de estudantes do Novo Ensino Médio.

Especificamente, objetiva-se caracterizar as metodologias empregadas pelos professores no desenvolvimento das Trilhas de Aprofundamento no âmbito do Novo Ensino Médio; identificar os fundamentos teóricos presentes na orientação metodológica das Trilhas de Aprofundamento desenvolvidas pelos professores; e compreender os entraves e as possibilidades percebidas por professores do Novo Ensino Médio para o desenvolvimento de aprendizagens significativas por meio das Trilhas de Aprofundamento.

Este Pré-projeto segue a linha de pesquisa I PPGe UNOCHAPECO, que aborda a formação de professores, currículo e práticas pedagógicas, observando-se uma estreita relação com a pesquisa em questão, afinal, o que se busca é saber sobre as aprendizagens significativas, partindo da pergunta de pesquisa acima apresentada, como problema de investigação. Este questionamento está intimamente ligado a formação de professores, currículo e práticas pedagógicas.

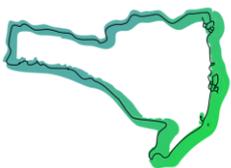
Confirma-se, portanto, que a pesquisa dialoga perfeitamente com o projeto de pesquisa coordenado pela professora Dra. Carla Rozane Paz de Arruda Teo, um projeto de pesquisa matricial que se situa no contexto dos estudos sobre formação de professores e suas práticas docentes, em referência às políticas públicas deste campo, especialmente as curriculares e suas implicações nos processos pedagógicos. Os estudos vinculados a esse projeto exploram, sob diferentes abordagens metodológicas e delimitações, temas como as necessidades, vivências e estratégias formativas por meio das quais o professor constitui seu repertório de saberes docentes e que proporcionam seu desenvolvimento profissional, em diferentes etapas e modalidades de educação. Nos contornos deste projeto matricial, também são conduzidos estudos que contemplam as práticas pedagógicas dos professores, na perspectiva da promoção do desenvolvimento humano. Este projeto, portanto, tem por objetivo avaliar a docência, em suas diferentes dimensões e condicionantes, concebendo-a como prática social complexa.

Conversando a respeito de Ausubel, David Ausubel (1918-2008) foi um psicólogo educativo que, na década de 1960, desenvolveu uma série de importantes elaborações acerca de como se realiza a atividade intelectual no âmbito escolar. As suas obras e as de seus seguidores têm guiado múltiplas experiências de projetos e intervenções educativas, mas especialmente marcaram os caminhos da Psicologia na educação, notadamente quanto aos movimentos cognitivistas. “Seguramente são poucos os docentes que não tenham encontrado em seus programas de estudo, experiências de capacitação ou leituras didáticas, a noção de aprendizagem significativa” (Arceo; Rojas, 2005, p.45, tradução nossa).

Nascido em Nova Iorque, em 25 de outubro de 1918, de origem judaica, teve sua infância marcada pela perseguição aos judeus. Ao sofrer humilhação, repressão e castigos na escola, Ausubel cresceu insatisfeito e frustrado com a educação que recebeu e, assim, passou a investigar os processos de ensino e de aprendizagem, propondo a Teoria da Aprendizagem Significativa (Puhl; Müller; Lima, 2020). Formado em Medicina pela *Middlesex University*, Ausubel especializou-se em Psicologia e realizou três residências em Psiquiatria, tendo se aposentado da vida acadêmica em 1973 para se dedicar à prática psiquiátrica (Ausubel, 2023).

Dentre as obras publicadas por Ausubel, estão 26 livros, sendo que a maior parte de suas publicações descreve a psicologia educacional e o desenvolvimento. Porém, escreveu também sobre dependência de drogas, psicopatologia e desenvolvimento do ego, e mais de 150 artigos em revistas psicológicas e psiquiátricas. Em 1976, ele recebeu o Prêmio *Thorndike* da *American Psychological Association* por *Distinguished Psychological Contributions to Education* (Ausubel, 2023).

Em sua obra *The psychology of meaningful verbal learning - an introduction to school learning* (Psicologia da aprendizagem verbal significativa: uma introdução à aprendizagem escolar), Ausubel avaliou a Psicologia da aprendizagem verbal significativa com relação à recepção da aprendizagem e destacando a sua principal hipótese, qual seja, a de que a aprendizagem e a retenção são facilitadas quando o aluno tem uma estrutura cognitiva significativa dentro da qual organiza e assimila novos materiais (Hewett, 1963, p. 434).



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Ausubel introduziu pela primeira vez sua Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) em 1962 sob o título *A subsumption theory of meaningful learning and retention* (Uma teoria de subsunção de aprendizagem significativa e retenção). Em 1963, publicou *The psychology of meaningful verbal learning* (A psicologia da aprendizagem verbal significativa), elaborando as ideias apresentadas anteriormente. Em 1968, uma visão mais abrangente de suas ideias foi publicada em *Educational psychology: a cognitive view* (Psicologia educacional: uma visão cognitiva) (Novak, 1994).

Na obra *An Introduction to School Learning* (Uma Introdução à Aprendizagem Escolar), de Ausubel, os educadores que precisam apresentar aos alunos um número crescente de tarefas de aprendizagem complexas e abstratas em uma idade consciente irão se deparar com a afirmação de que a aprendizagem por descoberta e experiência empírica não é mais eficaz do que a aprendizagem significativa por recepção (Hewett, 1963, p. 434).

Vallori (2011) apresenta David Ausubel, Joseph Novak e Helen Hanesian como especialistas em Psicologia educacional da *Cornell University* e seguidores de Vigotski. Para Vallori (2011), a Teoria da Aprendizagem Significativa que os autores supracitados projetaram indica que a aprendizagem é o que vincula novos conhecimentos dos alunos aos seus conhecimentos prévios, o que pressupõe, com base nessa perspectiva, ser a aprendizagem “um processo de contraste, modificação de esquemas de conhecimento, equilíbrio, conflito e novo equilíbrio” (Vallori, 2011, p. 18, tradução nossa).

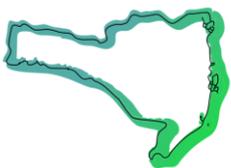
Refere Moreira (1999), por sua vez, que a teoria de Ausubel tem enfoque na aprendizagem cognitiva, sendo ele um representante do cognitivismo, propondo uma explicação teórica do processo de aprendizagem, reconhecendo a importância da experiência afetiva, compreendendo a aprendizagem como organização e integração do material na estrutura cognitiva.

A explicação sobre essa percepção de Ausubel se fundamenta no conceito de aprendizagem significativa como um processo que atua como meio para que uma nova informação se relacione com um aspecto muito importante da estrutura de conhecimento do indivíduo, fato que implica a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica denominada de conceito subsumidor que se encontra na estrutura cognitiva do indivíduo. Com esta compreensão, “A aprendizagem significativa *ocorre* quando a nova informação se ancora em *conceitos ou proposições relevantes*, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz” (Moreira, 1999, p. 153, grifos no original).

A estrutura cognitiva, neste caso, é caracterizada como uma estrutura hierárquica de conceitos com representação por experiências sensoriais do indivíduo, segundo propôs Ausubel, para quem o cérebro humano armazena as informações em um formato organizado e hierárquico, com elementos mais específicos de conhecimento sendo assimilados e associados aos conceitos mais gerais e inclusivos (Moreira, 1999).

A aprendizagem significativa, como um processo ativo de recepção ou descoberta, tem nas explicações de Moreira (1999) a indicação de três tipos de aprendizagem: cognitiva, afetiva e psicomotora, sendo a cognitiva aquela resultante do armazenamento organizado de informações na mente, em um complexo conhecido como estrutura cognitiva. Para o autor, “A aprendizagem afetiva resulta de sinais internos ao indivíduo e pode ser identificada com experiências tais como prazer e dor, satisfação ou descontentamento, alegrias ou ansiedade. Algumas experiências afetivas sempre acompanham as experiências cognitivas” (Moreira, 1999, p. 151).

A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel foi recebendo valorização ao longo do tempo no contexto da Psicologia Educacional, sendo complementada com formulações de outros autores, como Novak, Gowin e Moreira, que projetaram e aplicaram processos de ensino que favorecem a aprendizagem significativa dos alunos, especialmente com o uso de instrumentos específicos, cuja utilização é ensinada aos alunos no auxílio da representação do seu conhecimento com respeito a âmbitos particulares da realidade e para refletir sobre ela, sendo tais instrumentos os mapas conceituais de Novak e o V epistemológico de Gowin (Coll *et al.*, 2008).



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



A esse respeito, cabe mencionar que, após a aposentadoria de Ausubel, Novak deu continuidade às elaborações da Teoria da Aprendizagem Significativa. Para Novak, a educação é um conjunto de experiências (cognitivas, afetivas e psicomotoras) interdependentes que fazem com que uma pessoa se desenvolva como um todo. O autor considera que os seres humanos fazem, basicamente, três coisas: *pensam, sentem e atuam*. Logo, para Novak, uma teoria da educação não pode considerar apenas o desenvolvimento cognitivo, o que ilustra como esse autor, entre outros, vem dando seguimento às elaborações da TAS e imprimindo sua marca no avanço dessas elaborações (Moreira, 1999).

Ausubel formulou a teoria da aprendizagem verbal significativa, na década de 1960, denominação que identifica uma das primeiras propostas psicoeducativas para explicar a aprendizagem escolar e o ensino a partir de um marco distante dos princípios condutistas e tendo enfoque em uma perspectiva cognitiva sobre esses processos. Esta perspectiva cognitiva implica no entendimento da aprendizagem como “um processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável, e reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento” (Coll *et al.*, 2008, p. 231).

Segundo Novak (1994, p.3), “Não surpreendentemente, as ideias de Ausubel sobre aprendizagem progrediram lentamente na década de 1960, embora houvesse um reconhecimento relativamente imediato da importância de seu trabalho em alguns círculos”. Isto porque a psicologia comportamental não conseguia romper a dominância behaviorista prevalecente, e nem dominar o pensamento na maioria dos países europeus e orientais, uma mudança que foi iniciada também na década de 1960, quando se deu a aceitação mundial substancial de suas ideias fora da América do Norte (Novak, 1994).

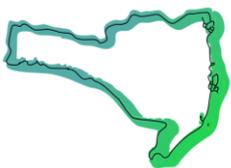
Ausubel teve a sua atenção constantemente voltada para a aprendizagem, a exemplo de como ela ocorre na sala de aula, no cotidiano das escolas, creditando como fator principal de influência sobre a aprendizagem aquilo que o aluno já sabe, cabendo ao professor a tarefa de identificar e de ensinar conforme esse conhecimento. Para o autor, as ideias novas e as informações podem ser apreendidas e retidas conforme conceitos relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e em funcionamento para configurar um ponto de ancoragem de novas ideias e conceitos (Moreira, 1999).

Acerca dessa teoria, expõe Moreira que: “A experiência cognitiva não se restringe a influência direta dos conceitos já aprendidos sobre componentes da nova aprendizagem, mas abrange também modificações relevantes nos atributos da estrutura cognitiva pela influência do novo material” (Moreira, 1999, p.152).

A estrutura cognitiva, portanto, teve sua conceituação por Ausubel e Fitzgerald (1961, p. 500) como sendo “a organização, a estabilidade e a clareza do conhecimento de um indivíduo em um determinado campo de assunto relativo a novas tarefas de aprendizagem significativas nesse campo”. Entretanto, pouca importância tem sido conferida às variáveis da estrutura cognitiva, considerando que a preocupação com atividades não cognitivas, mecânicas, e os tipos motores de aprendizagem enfocam os fatores situacionais e intrapessoais que se caracterizam pela tarefa, prática, impulso, incentivo, e variáveis de reforço (Ausubel; Fitzgerald, 1961).

A aprendizagem significativa é interpretada sob a perspectiva construtivista da educação, no âmbito da qual dialogam, em diferentes aspectos, diversas correntes psicológicas, como o enfoque psicogenético de Piaget, a teoria histórico-cultural de Vigotsky e a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Neste contexto, apesar das reconhecidas diferenças teóricas entre os autores, todos compartilham o princípio da atividade construtiva do aluno na realização das aprendizagens escolares (Arceo; Rojas, 2005).

Assim, dentre as concepções e princípios com implicações educativas, Arceo e Rojas (2005) apresentam o enfoque cognitivo de Ausubel: teoria da aprendizagem verbal significativa; modelos de processamento da informação e aprendizagem estratégica; representação do conhecimento, com esquemas cognitivos ou teorias implícitas e modelos mentais episódicos; enfoque



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



especialistas/novatos; teorias de atribuição e de motivação por aprender; ênfase no desenvolvimento de habilidades do pensamento, aprendizagem significativa e solução de problemas.

A metáfora educativa de Ausubel, de acordo com os autores em enfoque, se caracteriza pelos seguintes apontamentos: aluno: processador ativo da informação; professor: organizador da informação, construindo pontes cognitivas, promotor de habilidades do pensamento e aprendizagem; ensino: introdução de conhecimento esquemático significativo e de estratégias ou habilidades cognitivas: é o como aprender; aprendizagem: determinada por conhecimentos e experiências prévias (Arceo; Rojas, 2005).

Quanto aos fundamentos da aprendizagem significativa, a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel afirma que a aprendizagem requer uma reestruturação ativa das percepções, ideias, conceitos e esquemas que o aprendiz possui em sua estrutura cognitiva. Na interpretação de Arceo e Rojas (2005), esta postura de Ausubel é construtivista, porque a aprendizagem exige a transformação e a estruturação da informação pelo sujeito que a recebe, e assim também interacionista, pelo fato de que os materiais de estudo e a informação externa se interrelacionam e interagem com os esquemas de conhecimento prévio e com as características pessoais daquele que aprende.

Para Ausubel, a importância dos conhecimentos prévios na construção do conhecimento é fundante, pois a atividade construtiva não é possível sem conhecimentos prévios que permitam entender, assimilar e interpretar a informação nova para, depois, por meio dela, reestruturar-se e transformar-se em novas possibilidades. Aí se encontra a importância de ativar os conhecimentos prévios dos alunos, de modo que, ao serem retomados e relacionados em um momento adequado com a nova informação, serão descobertos e construídos em conjunto com os alunos (Arceo; Rojas, 2005).

A aprendizagem automática é relacionada à estrutura cognitiva de modo arbitrário e literal, por conta do qual os componentes já significativos dessas tarefas são percebidos como tal e facilitam a aprendizagem automática, da mesma forma que a interferência concorrente na aprendizagem tem origem no âmbito da estrutura cognitiva. De fato, os assuntos que o aluno apreende de forma significativa e automática, são apreendidos e fixados por meios qualitativamente diversos considerando que as tarefas da aprendizagem significativa têm relação e apoio com as ideias estabelecidas na estrutura cognitiva (Ausubel; Novak; Hanesian, 1978).

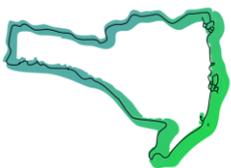
Quanto à aprendizagem por recepção e por descoberta, de acordo com Ausubel (2003), se caracteriza uma confusão consoante às distinções básicas entre elas e as aprendizagens por memorização e significativas. A primeira distinção refere a aprendizagem por recepção – memorização ou significativa – como o conteúdo total daquilo que será apreendido, sendo apresentado ao aprendiz de forma acabada, de modo que a tarefa da aprendizagem não envolve nenhuma descoberta individual do aluno, mas compete apenas interiorizar o material, deixando-o em uma lista para reproduzir no futuro (Ausubel, 2003).

Já a aprendizagem por descoberta, que inclui a memorização ou significativa, formação de conceitos e resolução de problemas, define que o conteúdo principal não é disponibilizado, mas deve ser descoberto de modo independente pelo aluno previamente à sua exteriorização, quando a tarefa de aprendizagem distinta e inicial requer descobrir algo, um processo bem diferente da aprendizagem por recepção (Ausubel, 2003).

Em obra de Hewett (1963, p. 434), encontra-se a afirmação feita por Ausubel de que “A aprendizagem por ‘descoberta’ e ‘experiência empírica’ não é necessariamente mais eficaz do que a ‘aprendizagem por recepção’ significativa”.

Ausubel, Novak e Hanesian (1978) consideraram a diferença entre aprendizagem automática e significativa e entre aprendizagem por recepção ou por descoberta. Quando se trata de aprendizagem receptiva significativa, ocorre a aquisição de novos conhecimentos, exigindo disposição para aprendizagem significativa e acesso ao material potencialmente significativo para que isso se concretize.

Três tipos de aprendizagem receptiva significativa foram apresentados pelos autores: aprendizagem representacional, similar à aprendizagem automática; aprendizagem proposicional, que



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



pode ser subordinativa, superordenada ou combinatória e ocorre quando se dá a aprendizagem derivativa, quando o material de aprendizagem exemplifica ou reforça uma ideia existente. A aprendizagem receptiva significativa “é importante para a educação porque é o mecanismo humano por excelência de aquisição e armazenamento de uma vasta quantidade de ideias e informações representadas por algum campo de conhecimento” (Ausubel; Novak; Hanesian, 1978, p. 33). Esses três tipos de aprendizagem significativa por recepção serão explanados mais detalhadamente na sequência deste capítulo.

A aprendizagem por recepção foi interpretada por Ausubel, em sua forma mais completa e verbal, como aquela que surge em etapas mais avançadas de desenvolvimento intelectual da pessoa e se constitui como indicador de maturidade significativa. Interpretando os registros de Ausubel, entende-se que: “na primeira infância e na idade pré-escolar a aquisição de conceitos e proposições se realiza prioritariamente por descobrimento, graças a um processamento indutivo da experiência indutiva e concreta” (Arceo; Rojas, 2005, p. 49).

Na interpretação de Coll *et al.* (2008), a noção de aprendizagem significativa é o eixo central na teoria proposta por Ausubel, porquanto são identificadas vantagens importantes na aprendizagem significativa, seja no âmbito do enriquecimento da estrutura cognitiva do aluno coadunado com a lembrança posterior, e assim também na experimentação de novas aprendizagens, delimitando esse tipo de aprendizagem como adequada para ser promovida com os alunos.

Importa retomar, aqui, as afirmações de Ausubel, segundo registros feitos por Coll *et al.* (2008, p. 233), no sentido de que “[...] pode-se conseguir a aprendizagem significativa tanto por meio da descoberta como por meio da recepção, já que essa dimensão não constitui uma distinção tão crucial como dimensão de aprendizagem significativa/aprendizagem repetitiva”.

Sendo um processo central, a aprendizagem significativa implica a interação entre a estrutura cognitiva prévia do educando e o material ou o conteúdo de aprendizagem, de modo a traduzir-se em um processo de modificação mútua da estrutura cognitiva inicial e assim também do material que é preciso apreender, momento em que se configura o núcleo da aprendizagem significativa, fundamental no entendimento de suas propriedades e de seu potencial (Coll *et al.*, 2008).

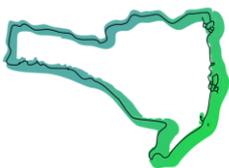
Assim, se a aprendizagem significativa mais importante é aquela por retenção significativa, antecede essa ação um processo de assimilação no qual ocorre o relacionamento de modo seletivo de novas ideias potencialmente significativas do material de instrução com aquelas ideias relevantes que já existiam na estrutura cognitiva, conforme já registrado e aqui confirmando-se que: “Estas ideias novas interagem com as ideias relevantes ancoradas e o produto principal desta interação torna-se, para o aprendiz, o significado das ideias de instrução acabadas de introduzir. Estes novos significados emergentes são, depois, armazenados (ligados) e organizados no intervalo de retenção (memória) com as ideias ancoradas correspondentes” (Ausubel, 2003, p. 8).

Reforçando-se, há que se dizer que esses processos de assimilação na aprendizagem significativa podem incluir a ancoragem seletiva do material de aprendizagem às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva; a interação entre as ideias acabadas de introduzir e as ideias relevantes existentes ou ancoradas, com o significado das primeiras surgindo como o produto desta interação; e a ligação dos novos significados emergentes com as ideias ancoradas correspondentes no intervalo de memória ou a retenção da aprendizagem significativa (Ausubel, 2003).

MATERIAIS E MÉTODOS.

A abordagem é qualitativa, apontada por Prodanov (2013, p. 70), a qual considera que “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

Com a pesquisa qualitativa é possível interpretar fenômenos e atribuir significados no processo de pesquisa, tendo o ambiente natural como fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental para a realização da pesquisa, caracterizando-se como uma pesquisa descritiva, com análise indutiva de dados coletados (Prodanov, 2013).



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



Ao questionar de que forma ocorre a aprendizagem significativa com a aplicação de Trilhas de Aprofundamento, tem-se na pesquisa qualitativa o fio condutor para encontrar as explicações subjetivas que indiquem a realidade concreta da sala de aula.

Quanto dos procedimentos técnicos, o tipo de pesquisa concernente ao problema proposto é o estudo exploratório descritivo a ser realizado com entrevista semiestruturada com sujeitos implicados na implantação das Trilhas de Aprofundamento do Novo Ensino Médio.

Com relação à pesquisa exploratória é conceituada como aquela que tem como objetivo precípua o desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e de ideias, com a finalidade de formular problemas mais precisos, sendo muitas vezes a etapa inicial de uma investigação mais ampla (Gil, 2008).

Por sua vez, a pesquisa descritiva exige do pesquisador informações sobre o seu objeto de pesquisa, visando descrever exatamente os fatos e os fenômenos que determinada realidade apresenta (Triviños, 1987).

Para a produção de dados as técnicas de pesquisa compreendem a entrevista semiestruturada, com entrevista a ser realizada em pesquisa de campo. A forma semiestruturada combina perguntas fechadas e abertas, de modo que o entrevistado possa discorrer acerca do tema em questão, sem se restringir à indagação formulada (Minayo, 2014).

A pesquisa de campo será realizada com uso de um roteiro de perguntas utilizando um gravador para o registro da entrevista, e um caderno de anotações. No roteiro de perguntas constam questões específicas quanto ao perfil e às características dos entrevistados, de modo a obter a caracterização dos sujeitos do estudo.

Os professores serão abordados e apresentado o estudo, em sua problemática, objetivos e procedimentos, convidando-os à participação, cujo aceite será expresso pela assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além do Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Voz.

Nesse processo serão realizadas, no mínimo, 9 (nove) entrevistas semiestruturadas com professores buscando-se obter a saturação dos dados, porém, com possibilidade de aumentar o número de professores participantes da pesquisa em função da realidade a ser encontrada na pesquisa de campo.

Minayo (2014) credita à entrevista como uma técnica privilegiada de comunicação, a estratégia mais usada no processo de trabalho de campo e, especialmente, interpretada como uma conversa a dois ou mais interlocutores, por iniciativa do pesquisador que busca construir informações importantes para um determinado objeto de pesquisa.

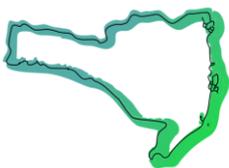
O local de estudo compreende 2 (duas) instituições escolares pertencentes à CRE-SLO, localizadas nos municípios de São Lourenço do Oeste e Jupiá, no estado de Santa Catarina, nas quais são oferecidas as Trilhas de Aprofundamento para alunos do Ensino Médio.

Quanto à análise dos dados coletados considera-se que a análise de conteúdos de materiais de pesquisa admite diferentes formas, dentre elas, “Análise Lexical, Análise de Expressão, Análise de Relações, Análise Temática e Análise de Enunciação” (Minayo, 2014, p. 309), sendo selecionada a análise temática para esta pesquisa.

Na definição da forma de análise temática, propõe-se o que seja a noção de tema, uma expressão muito utilizada em análise temática, como uma característica da análise de conteúdo. Tema, portanto, “é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura” (Bardin, 1977, p. 105 *apud* Minayo, 2014, p. 317).

Definindo como procedimento de análise de dados a análise de conteúdo temática descreve-se o conceito dado por Minayo (2014, p. 316): “Fazer uma análise temática consiste em descobrir os *núcleos de sentido* que compõem uma comunicação, cuja *presença* ou *frequência* signifiquem alguma coisa para o objeto analítico visado”.

Para os procedimentos de análise da pesquisa de campo serão selecionados os dados que forem coletados a partir de pesquisa com a utilização do roteiro de perguntas nas entrevistas



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



semiestruturadas com os professores selecionados que trabalham com as Trilhas de Aprofundamento objetivando identificar as potencialidades e as possíveis fragilidades, seu conteúdo e atendimento ao questionamento e aos objetivos propostos, no sentido de compreender a extensão das Trilhas de Aprofundamento em consonância com a aprendizagem significativa no viés de atribuição de significado a um conhecimento, com base no conhecimento que o estudante traz de sua vivência.

A discussão dos resultados terá como base de apoio a literatura pertinente.

RESULTADOS.

A pesquisa está em andamento. Os resultados a serem obtidos com a pesquisa constarão da Dissertação de Mestrado em Educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Pretende-se obter respostas ao questionamento proposto para a investigação, e assim atender aos objetivos da pesquisa.

Referências.

ARCEO, Frida Díaz Barriga; ROJAS, Gerardo Hernández. **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**: una interpretación constructivista. 2. ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2005.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa, PT: Paralelo Editora, 2003.

AUSUBEL, David Paul; NOVAK, Joseph Donald; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.

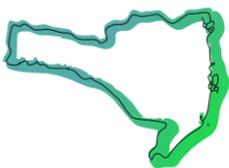
AUSUBEL, David Paul; FITZGERALD, Donald. Meaningful learning and retention: intrapersonal cognitive variable. **Review of Educational Research**, v. 31, n. 5, Growth, Development, and Learning, p. 500-10, dec. 1961. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1168901>. Acesso em: 8 maio 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF: Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 13 dez. 2022.

COLL, César; ALEMANY, Isabel Gómez; MARTÍ, Eduard; MAJÓS, Teresa Mauri; MESTRES, Mariana Miras; GOÑI, Javier Onrubia; GALLART, Isabel Solé; GIMÉNEZ, Enric Valls. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

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

HEWETT, Frank M. An atlas of hemodynamics of the cardiovascular system. **Medicine California**, v. 99, n. 6, p.433-4, dec. 1963. Disponível em: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC1515351&blobtype=pdf>. Acesso em: 8 maio 2023.



II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO SISTEMA ACAFE - SIPPE ACAFE



MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

NOVAK, Joseph Donald. A view on the current status of Ausubel's assimilation theory of learning. **The Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics**, Misconceptions Trust. Ithaca, NY, august 1-4, 1993.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUHL, Cassiano Scott; MÜLLER, Thaísa Jacintho; LIMA, Isolda Gianni de. As contribuições de David Ausubel para os processos de ensino e de aprendizagem. **Revista Dynamis**, v. 26, n.1, p. 61-77, 2020. <http://dx.doi.org/10.7867/1982-4866.2020v26n1p61-77>. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/8589/4524>. Acesso em: 29 maio 2023.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo base do ensino médio do território catarinense**: caderno 1 – disposições gerais. Florianópolis: Gráfica Coan, 2021.

SANTOS, Marlus Pinho Oliveira. Comentários Sobre a Nova Lei do Ensino Médio (L. 13415/17). **Âmbito Jurídico**, n. 182, 25 jul. 2019. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-182/comentarios-sobre-a-nova-lei-do-ensino-medio-1-13415-17/>. Acesso em: 28 maio 2023.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLORI, Antoni Ballester. **Meaningful learning in practice How to put meaningful learning in the classroom**. Universitat de les Illes Balears: Institut de Ciències de l'Educació, 2014. Disponível em: <https://docplayer.net/3821771-Meaningful-learning-in-practice.html>. Acesso em: 5 maio 2023.