



## **Pistrak e a escola do trabalho: possíveis relações entre o ensino médio integrado e a organização curricular por complexos temáticos**

Mayara Soares de Melo<sup>1\*</sup>, Roberto Ribeiro da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professora da Universidade Federal do Oeste da Bahia, Centro das Ciências Exatas e Tecnologias, Barreiras, Bahia/Brasil, <sup>2</sup>Professor da Universidade de Brasília, Instituto de Química, Brasília, Distrito Federal/Brasil, [\\*mayara.sdemelo@gmail.com](mailto:*mayara.sdemelo@gmail.com).

Recebido em: 30/03/2019 Aceito em: 15/04/2019 Publicado em: 15/05/2019

### **RESUMO**

O ensino médio integrado tem sido ofertado em diversas instituições de ensino na tentativa de propiciar a formação integral dos estudantes e superar a dualidade entre educação profissional técnica e científica existentes no Brasil. Porém, muitos desses cursos, não tem consolidado propostas que vão ao encontro do sentido filosófico e epistemológico da integração. Partindo da hipótese de que um dos motivos que leva a esse quadro é um desconhecimento das bases que nortearam a criação do ensino integrado, neste trabalho foram apresentadas as principais ideias do pedagogo russo Pistrak em relação à Escola do Trabalho. Tal proposta tem como um de seus aspectos centrais o estudo da realidade atual pela organização curricular por complexos temáticos. A partir do estudo desses fundamentos, são apresentadas possíveis contribuições para a integração entre disciplinas de formação básica, em especial à de Química, e de formação profissional, em busca de um ensino verdadeiramente integrado.

**Palavras-chave:** trabalho. Ensino médio integrado. Pistrak.

## **Pistrak and the school of work: possible relations between the integrated high school and the curricular organization by thematic complexes**

### **ABSTRACT**

Integrated secondary education has been offered in several educational institutions in an attempt to promote the integral formation of students and overcome the duality between technical and scientific professional education existing in Brazil. However, many of these courses have not consolidated proposals that meet the philosophical and epistemological sense of integration. Starting from the hypothesis that one of the reasons that leads to this picture is an ignorance of the bases that guided the creation of integrated education, in this work the main ideas of the russian pedagogue Pistrak in relation to the School of Work were presented. This proposal has as one of its central aspects the study of the current reality by the curricular organization by thematic complexes. From the study of these fundamentals, possible contributions are presented for the integration between disciplines of basic training, especially that of Chemistry, and of professional training, in search of a truly integrated teaching.

**Keywords:** Work. Integrated secondary education. Pistrak.

## INTRODUÇÃO

Na atualidade, há um amplo debate sobre a formação básica de nível médio. Essa discussão tornou-se ainda mais intensa com a publicação da Medida Provisória N° 746, de 22 de setembro de 2016, que estabeleceu diversas mudanças na configuração do ensino médio nacional. Dentre essas modificações, um tanto polêmicas, se destaca a organização curricular em itinerários formativos que podem ser escolhidos pelos estudantes, a depender do interesse e do que é ofertado pela instituição em que estudam. Um desses itinerários poderá ser a formação técnica e profissional que, segundo a Medida Provisória, fornecerá ao aluno habilitação para atuar como técnico (MELO; SILVA, 2017).

Nesse ponto volta-se o olhar para a educação profissional de nível técnico. Qual o objetivo dessa modalidade de ensino? Conforme as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de Nível Técnico, essa modalidade não deve ser entendida como assistencialismo ou preparação para atender as demandas do mercado de trabalho, mas sim como meio que possibilite a formação de cidadãos que, além do saber fazer, tenham acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos, possibilitando a compreensão global do processo produtivo e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades básicas que favoreçam a tomada de decisão (BRASIL, 2012).

Porém, no Brasil, a educação para o trabalho tradicionalmente não foi encarada dessa forma. Ao longo da história, se instituiu uma dualidade estrutural: a educação profissionalizante, de caráter instrumental, tendo como foco a preparação para a produção, voltada para às camadas populares como forma de apoio assistencialista e alternativa ao ensino superior, e a educação básica, de caráter mais propedêutico, voltada para a discussão de conhecimentos introdutórios nas diferentes disciplinas, dirigido aos que se preparavam para estudos posteriores (MOURA, 2007).

Essa separação foi motivo de disputa entre vários setores da educação profissional, sindicatos, pesquisadores da Educação e Trabalho, com agentes e atos políticos, resultando em uma nova possibilidade de integração entre educação básica e formação técnica, que é o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMI). Sobre essa nova estrutura curricular, é importante ressaltar que:

[...] o significado da palavra integrado não pode ser confundido com o sentido de somar ou simplesmente juntar as disciplinas de formação básica com as de formação específica, e deve ser entendido na perspectiva de formação integral, no sentido de completude, em que a educação seja um meio que permita uma leitura de mundo mais completa. O Ensino Médio

Integrado à Educação Profissional deve possibilitar a formação omnilateral dos sujeitos, o que implica na integração entre trabalho, cultura e ciência, dimensões fundamentais que estruturam as relações sociais humanas. (MELO; SILVA, 2017, p. 186, grifo nosso).

Percebe-se, portanto, que o ensino integrado não deve ser constituído da simples adição de disciplinas de formação técnica e de formação propedêutica em um único curso. Conforme explica Ramos (2017),

Uma formação, baseada na unicidade entre o trabalho, a ciência e a cultura, como dimensões fundamentais da vida, implica abordar o conhecimento em sua historicidade. Isso significa que os conteúdos de ensino não são considerados abstrações a serem apreendidas na sua formalidade ou na sua instrumentalidade. É preciso que esses conteúdos adquiram concreticidade pela relação com as necessidades e os problemas que a sociedade reconheceu e/ou se colocou, os quais levaram ao desenvolvimento das ciências em um determinado sentido, produzindo-se, assim, novos modos de vida e nova cultura (RAMOS, 2017, p. 31).

Assim, o Ensino Médio Integrado surge na tentativa de superar a dicotomia trabalho manual versus trabalho intelectual a partir de uma educação profissional que não fique restrita ao ensino de técnicas necessárias ao setor produtivo (instrumentalidade) ou ao ensino de conceitos meramente formais que não se relacionam com a realidade dos sujeitos (formalidade). A ideia é que ele contribua para o desenvolvimento de forma omnilateral, que significa em todas as dimensões fundamentais da vida.

Porém, um dos problemas identificados na literatura (SILVA, 2009; MUNIZ, 2015; MELO, 2015), é que grande parte dos cursos de Ensino Médio Integrado não tem apresentado propostas curriculares que vão ao encontro do sentido filosófico e epistemológico da integração, cujo algumas das características foram explicitadas acima. Tais trabalhos indicam que em diversos cursos observa-se: currículos que correspondem a soma das disciplinas de formação técnica e do ensino médio tradicional; alta evasão/reprovação; cursos bastante fragmentados; disciplinas sendo lecionadas como se estivessem em um ensino médio convencional; desconhecimento da equipe pedagógica sobre o significado do ensino integrado.

Assim, a partir desses problemas surge a seguinte questão: Por que nos cursos de EMI não tem se consolidado propostas que visem a integração entre a formação básica e a profissional, de modo a contribuir para formação omnilateral dos jovens? Essa pergunta é bastante ampla e ainda somos incapazes de respondê-la. Uma de nossas

hipóteses que explicaria esse quadro é que ele pode ser reflexo de um desconhecimento por parte de docentes e gestores sobre o que é e quais são as bases que nortearam a criação da proposta do Ensino Médio Integrado a Educação Profissional.

Por isso, o objetivo desse trabalho é apresentar algumas das contribuições teóricas do educador socialista Moiseley Pistrak, um dos pioneiros na defesa da educação que tenha o trabalho como princípio formativo e que, resguardadas as devidas características próprias do momento histórico para o qual foi pensada sua proposta, traz contribuições bastante atuais para o entendimento do que se busca no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional. A partir desse estudo, apresentamos possíveis contribuições que a Escola do Trabalho pode trazer para a consolidação de propostas pedagógicas que favoreçam uma maior integração entre as disciplinas do ensino médio regular, em especial a de Química, e as de formação profissional, em busca de uma formação verdadeiramente integrada.

## **PISTRAK E A ESCOLA DO TRABALHO**

A busca por uma escola que inter-relacionasse ensino e trabalho produtivo foi fortemente defendida por pensadores e pedagogos que viveram o período revolucionário russo. Um desses autores foi Pistrak (2011) que defendeu a necessidade de reformas na escola russa em prol de uma educação que se vinculasse aos ideais de construção de uma sociedade socialista.

Segundo Pistrak (2011), a instituição escola só se perpetuou ao longo da história por estar a serviço das necessidades de um regime social determinado. Assim, no contexto pós-revolucionário, deveria ser instituída uma nova escola que rompesse com a educação tradicional, essencialmente verbalista, e fosse baseada nos fundamentos do socialismo. Amparado na teoria marxista, um dos pontos fundamentais dessa proposta é a defesa por uma escola que possibilite a inter-relação entre ensino e trabalho produtivo. Isso porque: “A educação socialista acabaria com a separação entre intelectuais e trabalhadores, pois esta separação impedia o trabalhador de ter acesso ao saber e controlar o processo de produção e reprodução dos conhecimentos científicos” (LUCENA et al., 2011, p. 275).

Para se alcançar esse objetivo não bastava simplesmente mudar os conteúdos ensinados na escola, mas toda ela deveria ser repensada, possibilitando que o jovem percebesse a sua importância e contribuísse ativamente para a mudança da sociedade. Na busca para atingir esse fim, ele acreditava que a base da escola do trabalho deveria

estar nos seguintes princípios: (1) relações com a realidade atual; (2) auto-organização dos alunos.

Partindo do primeiro princípio, a realidade atual<sup>1</sup> deveria fazer parte da escola e de toda sua organização. Isso não implicava no esquecimento do passado, mas sim na análise da história à luz da realidade atual. Ele defendia que características da escola tradicional fossem abandonadas: seus objetivos, a modificação ou exclusão de disciplinas caso essas não contribuíssem para a compreensão da realidade atual, além da criação de outras que favorecessem tal feito. Nesse sentido, há uma busca por uma escola que contribua para que os sujeitos se apropriem de conhecimentos que, de fato, façam parte do contexto sociocultural em que estão inseridos, não devendo focar em conteúdos de ciências que servissem simplesmente para contemplar a natureza ou para trabalhar a mente, mas para utilizá-los para a produção.

Sobre o segundo princípio, que se refere a auto-organização dos estudantes, Pistrak (2011) destaca que para a formação de jovens que se tornassem membros da nova sociedade que estava sendo construída, fazia-se necessário o desenvolvimento de três características: “(1) aptidão para trabalhar coletivamente e para encontrar espaço num trabalho coletivo; (2) aptidão para analisar cada problema novo como organizador; (3) aptidão para criar as formas eficazes de organização” (p. 32).

Em relação à primeira aptidão, tal habilidade somente seria adquirida no trabalho coletivo, devendo ser criadas possibilidades para as crianças ocuparem diferentes posições nesse trabalho, tanto na função de dirigentes como nas subordinadas. Sobre a segunda, a escola deveria estar na realidade trazendo sempre novos problemas e objetivos para que fossem desenvolvidas habilidades ao exercer as mais diferentes funções. E em relação a criação de formas eficazes de organização, deveria ser dada liberdade e iniciativa para que essa capacidade fosse desenvolvida.

E qual o papel do trabalho na nova escola? Pistrak (2011) explica que existiram três correntes que trataram da questão do trabalho na escola russa revolucionária:

A primeira delas foi a pedagógica em que, a partir do plano de ensino pré-definidos em cada uma das disciplinas, os conteúdos eram ensinados utilizando ferramentas como: livro, excursão, etc., e recorria-se aos diferentes modos de trabalho manual: esculturas, desenhos, modelagem, dentre outros, para auxiliar na assimilação

---

<sup>1</sup> Quando Pistrak (2011) remete a realidade atual, ele enfatiza a necessidade de ser estudado o contexto de luta que eles estavam vivendo no processo revolucionário. Em suas palavras: “a realidade atual é o imperialismo em sua última fase e o poder soviético considerado enquanto ruptura da frente imperialista, enquanto brecha na fortaleza capitalista” (p. 25).

dos conhecimentos trabalhados. Com o passar do tempo, essa perspectiva foi ampliada, sendo incorporado ao trabalho manual o trabalho físico na forma de oficinas. Deste modo, em diferentes momentos de cada disciplina eram identificados e discutidos trabalhos manuais presentes em cada curso (línguas, química, física, sociologia, etc.). Porém, dentre os problemas observados nessa corrente verificou-se uma grande desarticulação, em que o trabalho ocupava um papel auxiliar, se subordinando ao plano de estudo de cada disciplina.

Já a segunda corrente, colocava um ofício, um trabalho manual, como centro do trabalho pedagógico e todo programa de ensino era adaptado a ele. Ambas tentativas fracassaram pois: a independência entre trabalho manual e aulas teóricas era constante, e ao se retirar as oficinas do seu contexto, a dinâmica real e, conseqüentemente, o caráter social do trabalho eram perdidos. A terceira corrente buscava ensinar a importância do trabalho para a educação enquanto a ciência ficava à parte, não sendo necessário estabelecer relações entre esses dois princípios. Tal corrente também não levou a resultados frutíferos.

Pistrak (2011) explica que todas as tentativas falharam por tratarem o trabalho como uma disciplina isolada e desvinculada de uma questão essencial que é sua relação com a realidade atual. Ele defende que a escola se proponha a estudar o trabalho socialmente útil, que seria:

O trabalho socialmente útil é, exatamente, o elo perdido da escola capitalista. O trabalho socialmente útil é a conexão entre a tão propalada teoria e a prática. É pelo trabalho, em sentido amplo, que esta relação se materializa. Daí a máxima: não basta compreender o mundo, é preciso transformá-lo. A escola é um instrumento de luta no sentido de que permite compreender melhor o mundo (domínio da ciência e da técnica) com a finalidade de transformá-lo, segundo os interesses e anseios da classe trabalhadora (do campo e da cidade), pelo trabalho (PISTRAK, 2009, p. 34).

Deste modo, é pelo trabalho que o ser humano transforma a realidade e, a partir dele, é possível compreendê-la. E é na escola que as diferentes formas de trabalho deveriam ser estudadas, devendo ser criadas condições para que os alunos, desde as séries iniciais, as compreendam a partir de sua efetiva participação nessas atividades. Dentre os diferentes exemplos de trabalhos passíveis de serem realizados na escola estão: trabalhos domésticos, sociais, oficinas, trabalho agrícola, etc.

A escola deveria ser vista como parte da sociedade, como centro da vida dos estudantes, e não como um espaço de preparação para a vida futura. Os estudantes que passam grande parte do seu tempo nesse espaço já vivem o agora, o presente. Por isso,

Pistrak (2011) argumenta que o papel da escola de 2º grau<sup>2</sup> não deve ser somente a preparação para estudos posteriores, já que a grande maioria dos jovens não prosseguirá estudando. A educação também não deve servir para uma formação demasiadamente especializada a partir de estudos estritamente profissionais, pois faltaria a compreensão da realidade atual, deixando a formação geral fragilizada. A escola deve:

1. [...] dar aos alunos uma formação básica social e técnica suficiente para permitir uma boa orientação prática na vida. 2. Ela deve assumir, antes de tudo, um caráter prático a fim de facilitar ao aluno a transição entre a escola e a realidade integral da existência, a fim de capacitá-lo a compreender seu meio e a se dirigir autonomamente. 3. Ela deve acostamá-lo a analisar e explicar seu trabalho de forma científica, ensinando-lhe a se elevar do problema prático à concepção geral teórica, a demonstrar iniciativa na busca de soluções (PISTRAK, 2011, p. 71).

E qual o significado da educação científica na escola do trabalho? Conforme dito anteriormente, um dos princípios dessa escola é que ela esteja relacionada com a realidade atual. A importância da educação científica para favorecer e ampliar essa relação é notadamente reconhecida, porém, Pistrak (2011) ressalta que não basta que a escola seja um espaço de estudo da realidade, mas, além disso, deve possibilitar aos estudantes que se impregnem dela. Isso significa que o aluno precisa se apropriar dos conhecimentos selecionados a partir do real, se transformar e, nessa relação, o professor também se modifica.

Para alcançar esse tipo de formação, Pistrak (2011) refuta a concepção tradicional de ensino em que o professor se propõe a ensinar determinado objeto sem se preocupar se este é ou não importante para uma boa compreensão do real. Por exemplo, no âmbito da Química, se apropriar do modo como essa ciência explica o processo de formação da ferrugem é um dos motivos pelo qual o estudo das reações de oxirredução tem sentido, pois esse conhecimento possibilita a compreensão da realidade. Dessa forma, no estudo dos fenômenos deve ser considerado o real, favorecendo que eles sejam compreendidos em suas relações, como parte de um processo dinâmico e próprio do desenvolvimento. A seleção do que deve (ou não) ser estudado, portanto, não deve ocorrer seguindo os objetos de conhecimento de cada disciplina, e sim a partir do contexto em que a sociedade se insere.

Assim, na busca por uma escola que dê condições para construção de uma práxis pedagógica que possibilite uma maior compreensão da realidade, Pistrak (2011) propõe

---

<sup>2</sup> A escola de 2º grau atualmente é chamada de Ensino Médio.

a organização curricular por complexos temáticos. Ele explica que os complexos temáticos não devem ser considerados um método de ensino, pois na sua prática podem ser utilizados diferentes métodos: aulas expositivas, saídas de campo, atividades experimentais, etc.

Independente dos métodos que são usados pelo professor, é fundamental que sejam abordados em uma perspectiva dialética. Ou seja, os fenômenos são estudados como parte de um processo histórico, único e dinâmico da qual os sujeitos fazem parte. Ao transformar o mundo, o homem transforma a si mesmo. E por isso os conhecimentos não devem ser discutidos de forma dogmática, acrítica e abstrata, mas sim de modo a entender o real, com um olhar transformador da realidade.

Um sistema complexo pode ser definido como sendo a: “complexidade concreta dos fenômenos, tomada da realidade e unificados ao redor de um determinado tema ou ideia central” (NARKOMPROSS apud FREITAS, 2009, p. 36). Deste modo, o início do estudo dos complexos deve partir da seleção do tema a ser estudado (objeto do complexo). Essa escolha não deve ocorrer devido a relevância do objeto para uma ou outra disciplina, mas sim da existência de fenômenos que sejam importantes em relação a realidade atual. É no plano social que o tema deve ser encontrado.

Em sua análise, Pistrak (2011) identificou três diferentes interpretações para o modo de estudo dos complexos: a primeira interpretação parte da escolha de um objeto que é analisado do ponto de vista de uma disciplina ou de um conjunto de disciplinas próximas. Por exemplo, devido à falta de água numa dada região, as disciplinas de química, biologia, sociologia, física, etc., optam por planejar aulas que tratem do tema água. Essa poderia ser considerada uma abordagem multidisciplinar do objeto de estudo. Apesar desse tipo de organização permitir que os objetos sejam estudados nas suas aplicações práticas no cotidiano, dentre os problemas encontrados é que a escolha do tema decorre de condições eventuais ou pela sua importância para determinada disciplina e, com isso, o estudo do complexo não é realizado como um projeto, permitindo abordá-lo em sua totalidade, mas como escolhas aleatórias.

A segunda interpretação observada foi o estudo dos complexos em que o programa de ensino era todo concentrado em determinado objeto, sendo desenvolvidas as ideias sugeridas por ele, durante um tempo determinado. Percebe-se que essa organização, inspirada nos métodos da Escola Nova e da pedagogia de projetos, visa uma abordagem interdisciplinar do tema, na busca pela superação do conhecimento

fragmentado e distante da realidade que era ensinado nas escolas. Assim, as relações entre as disciplinas era o aspecto central nessa abordagem (FÉLIX et al., 2007).

A crítica do autor a essa segunda interpretação não é centrada na técnica de trabalho, mas em suas bases teóricas e filosóficas. Isso porque essa concepção resulta de movimentos como a Escola Nova e o construtivismo que trazem como base o princípio da centralidade do ensino no aluno, sendo os estudantes que selecionam os assuntos que devem ser estudados.

Pistrak (2011) critica esse princípio: “[...] é inadmissível que se defina o complexo na base de um assunto que interessou às crianças por puro acaso e que não tem nenhuma relação com a realidade atual” (p. 109). A defesa recai sobre programas de ensino que favoreçam o estudo da realidade do ponto de vista marxista, ou seja, não há uma centralidade nem no aluno e nem no professor, mas sim o estudo do conhecimento, da realidade, utilizando-se do método dialético. Ele defende uma terceira abordagem que permita analisar a realidade atual a partir do estudo dos diferentes fenômenos que devem ser analisados em suas relações recíprocas, favorecendo que sejam entendidas as transformações de certos fenômenos em outros. Nesse processo, o centro é o conhecimento que, no processo de apropriação, faz a mediação entre educador e educando. O fundamento teórico-metodológico a ser utilizado nesse estudo é o materialismo histórico-dialético.

Além disso, Pistrak (2011) entende que o estudo do complexo não deve ficar limitado ao tema. Pensando em um esquema com um círculo representando um tema preciso, ele explica que o estudo do complexo não se limita a superfície do círculo, mas estende-se para um círculo de raio maior, para a periferia, ligando-se a outros fenômenos mais gerais de outros complexos. Há, portanto, uma relação entre os complexos temáticos que não é criada artificialmente, e sim resultado da natureza de cada um deles.

## **POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES DA ESCOLA DO TRABALHO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Em sua proposta de organização curricular por complexos temáticos, Pistrak (2011) apresenta uma alternativa para construção de uma escola que possibilite aos alunos estudar a realidade, se apropriar, impregnar-se dela e, com isso, transformá-la. Ele parte da ideia de que a realidade é complexa e, para ser compreendida, não é suficiente estudar os conhecimentos no âmbito de cada disciplina e a partir de conceitos

estanques e abstratos, é fundamental que o real seja analisado a partir das inter-relações entre os fenômenos, que só podem ser explicados no diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento.

Pensando no Ensino Médio Integrado, percebe-se a importância do processo de estudo e análise do contexto de cada região para a escolha dos cursos técnicos integrados a serem ofertados pelas diferentes instituições de ensino. Essa decisão deve ser tomada a partir da realidade atual, das relações dela com o curso que será ministrado, possibilitando que o que é ensinado contribua para entender e problematizar o mundo vivido. No que tange a oferta de cursos técnicos de nível médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais explicam que:

a escolha dos cursos a serem ofertados e a construção de seus currículos deve, pois, considerar os arranjos locais, dados socioeconômicos, ambientais e culturais e as potencialidades de desenvolvimento local. Diversas metodologias podem ser utilizadas para a integração de informações úteis a este respeito, considerando a análise de demandas da sociedade, do mercado de trabalho e da preservação ambiental (BRASIL, 2012, p. 45)

Infelizmente, de modo velado, não é sempre que a escolha dos cursos se dá a partir das características expostas acima. Conforme explica Muniz (2015), no período de três anos e meio de funcionamento de um campus do Instituto Federal foram extintos três cursos de Ensino Médio Integrado: em Edificações, em Informática para internet e em Controle Ambiental. O trabalho não relata como foi feito o processo de decisão sobre quais seriam os cursos abertos quando o campus iniciou suas atividades, mas destaca a evasão e o fracasso escolar como motivadores para o fechamento deles. Cabe ressaltar que, segundo a autora, dentre os motivos que afastaram esses jovens da educação profissional está o distanciamento do que é ensinado na escola da realidade atual, pois nela foi adotada a lógica tradicional de formação escolar desenvolvida a partir de currículos inacessíveis e desinteressantes.

Pensando na discussão do contexto atual, entendemos que o olhar para os aspectos que serão tomados dessa realidade deve estar intimamente relacionado com o curso técnico integrado para o qual é pensada a proposta. Por exemplo, em um curso de ensino médio integrado em agropecuária, pensando na produção agrícola no Brasil, a realidade atual não é a mesma de décadas atrás. Houve uma grande expansão na produtividade agrícola e pecuarista brasileira. Em contrapartida, o cultivo desenfreado de culturas e a atividade pecuarista têm resultado em grandes prejuízos ambientais, tais como: poluição das águas e do solo pelo excessivo uso de agrotóxicos, falta de água

devido ao desvio de cursos de rios, desmatamento, etc. Apesar desses problemas, a agricultura e pecuária são setores que mais empregam e geram renda para o país. As tecnologias estão cada vez mais presentes nesses espaços, sendo utilizados inúmeros artefatos tecnológicos que visam melhorar a produção. A agricultura exige cada vez mais tecnologias de ponta.

Essa realidade atual deve ser discutida e problematizada em um curso de ensino médio integrado em agropecuária, podendo ser analisadas a partir de diversas questões: os agricultores têm conseguido acompanhar as mudanças nos modos de produção? É possível produzir sem gerar os inúmeros problemas ambientais observados? Como? Qual o espaço do pequeno agricultor nesse contexto? Essas são apenas algumas das questões que podem estar como pano de fundo de um programa curricular que busque propiciar uma formação integrada em agropecuária.

Assim, a partir da realidade atual, o coletivo de professores deve realizar discussões para definir qual será o tema a ser trabalhado. Nesse processo, o centro da discussão não é o objeto de estudo das disciplinas, mas sim as relações entre os fenômenos e sua relevância para sociedade. Deste modo, a escolha do tema se dá em decorrência de sua importância para a compreensão da realidade.

A partir da realidade atual apresentada acima, pode ser planejada a discussão de diversos temas que servem para a compreensão do tema geral produção agrícola, por exemplo: a questão da água na produção agrícola, os diferentes modos de produção no campo, as tecnologias aplicadas a produção agrícola, etc. A inter-relação entre esses e demais temas e sua relevância para compreensão da realidade é o que define o complexo temático produção agrícola. Além desses, relacionado ao mesmo tema geral, podem existir ainda outros temas, que definem outros complexos: a comercialização da produção agrícola, as relações trabalhistas na atividade do campo, dentre outros. E, para entendê-los muitas vezes se fazem necessários conhecimentos de outras áreas, como: economia, sociologia, história, etc.

Tomando o tema água na produção agrícola como exemplo, em uma organização curricular por complexos temáticos, as diferentes disciplinas não devem discutir a água de maneira aleatória ou com o simples propósito de abordar conteúdos referentes a sua área, mas têm de ser tratados conhecimentos que sirvam para entendimento da problemática geral que é a questão da água na agricultura. Nesse sentido, o estudo da química poderia ser útil para discutir questões como: a permeabilidade da água no solo e sua relação com a absorção das plantas; o processo de

evaporação da água para ajudar a entendimento de técnicas para otimizar a irrigação e as vantagens e desvantagens dos diferentes modos de realizá-la; características da água necessárias para produção de alimentos com maior qualidade, etc.

Cada um desses temas pode ser, inclusive, desmembrado em outros temas, podendo aparecer alguns com pouca relevância em si mesmos. O importante é que se mantenha a relação com o tema fundamental e que ele seja importante para entender a realidade. Conforme explica Pistrak (2011):

O estudo dos complexos na escola apenas se justifica na medida em que eles representam uma série de elos numa única corrente, conduzindo à compreensão da realidade atual. Os temas devem encadear-se, observar uma continuidade entre si, numa ordem determinada, possibilitando uma ampliação gradual do horizonte do aluno [...] (p. 110).

Um dos desafios identificados para o estudo dos complexos temáticos no Ensino Médio se deve aos cursos serem dados por diferentes professores que ministram cada uma das disciplinas. Isso se torna ainda mais complicado devido ao número maior de disciplinas que compõe um curso de ensino médio integrado à educação profissional. Em uma organização curricular por complexos temáticos, as disciplinas devem contribuir para a compreensão da ideia fundamental do complexo e, portanto, estão subordinadas aos objetivos para os quais tende o complexo.

Nesse contexto, diversos conteúdos ensinados na química perderiam seu valor no âmbito da formação básica. Só seriam relevantes aqueles que servissem para contribuir para a compreensão da realidade atual. Possivelmente, em um curso de ensino médio integrado em agropecuária, conteúdos da área de química seriam mais relevantes para entender a realidade, do que em um curso integrado em informática, no qual seriam necessários aprofundamentos na área de matemática e física, por exemplo. Assim, para se alcançar o sucesso no estudo dos complexos temáticos, o trabalho coletivo é fundamental:

A condição indispensável para o êxito dos complexos na escola do 2º grau é a existência de uma íntima solidariedade de trabalho entre todos os educadores, a subordinação das necessidades gerais – aliás, puramente imaginárias – de cada especialidade aos objetivos gerais do ensino (PISTRAK, 2011, p. 118).

Desse modo, uma organização curricular inspirada nas ideias de Pistrak (2011), possibilitaria uma redução do número de conteúdos ministradas nos cursos de ensino médio integrado, propiciando condições para uma compreensão mais ampliada da relação entre os conhecimentos discutidos na escola e a realidade para o qual os

educandos estão sendo formados. Além disso, com o maior diálogo e o planejamento coletivo entre os professores é possível que seja diminuída a sobrecarga de trabalho dos jovens a partir da realização de tarefas interdisciplinares, evitando a duplicação de trabalhos considerados um fardo para os alunos do ensino médio integrado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pistrak (2011) propõe uma alternativa de organização curricular a partir de complexos temáticos. Essa proposta, cujo objetivo é possibilitar aos estudantes refletir e se apropriar de conhecimentos que permitam compreender a realidade atual, pode ser utilizada como estratégia para favorecer a integração entre as disciplinas de formação básica e profissional. Para isso, na elaboração dos planejamentos curriculares, a realidade deve ser analisada levando em consideração para qual curso de ensino médio integrado será desenvolvida a proposta.

A realidade atual a ser discutida deve ser pensada no âmbito global e do contexto no qual a instituição está inserida. Não basta apenas estudar esse contexto, é de suma importância refletir sobre as necessidades da comunidade e como a formação técnica integrada pode contribuir para atendê-las. Porém, é necessário que os educadores percebam seus estudantes como sujeitos de conhecimento, transformadores do mundo, e não como seres ignorantes, a serem adestrados, cujos saberes devem ser substituídos pelos conceitos científicos. O processo educativo deve ocorrer na relação educador-educando, desafiando os sujeitos a penetrarem na realidade a ser discutida a partir de temas problematizadores (FREIRE, 2014).

Uma estratégia para a seleção e desenvolvimento dos conteúdos de cada disciplina relacionado ao tema geral seria o trabalho em uma perspectiva politécnica, em que nas disciplinas básicas o objetivo não seja o de somente ensinar as técnicas, mas se apropriar dos conhecimentos teóricos, científicos, envolvidos na atividade profissional (PISTRAK, 2015). Para os professores das disciplinas do ensino médio regular saberem quais as técnicas, é fundamental conhecerem a problemática geral a partir do diálogo com os professores das disciplinas de formação profissional.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio**. Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, Brasília, DF, 2012.

FÉLIX, C. E.; MOREIRA, R. D. C.; SANTOS, C. R. Pistrak e o sistema do complexo na escola do trabalho. **Práxis Educacional**, n. 3, p. 211-230, 2007.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, L. C. D. A luta por uma pedagogia do meio: revisitando um conceito. In: PISTRAC, M. M. (Ed.). **A escola-comuna**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

LUCENA, C., FRANÇA, B. L. de; LIMA, A. B. de; OMENA, A. PREVITALI, F. S.. Pistrak e Marx: os fundamentos da educação russa. **Revista HISTEDBR On-line**, n. especial, p. 271-282, 2011.

MELO, L. M. **Uma proposta didática com perspectiva politécnica para o ensino médio integrado: um estudo de caso no ensino de química no curso técnico em eletrotécnica**. 2015, 179 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2015.

MELO, M. S.; SILVA, R. R. Ensino médio integrado à educação profissional: os desafios na consolidação de uma educação politécnica. In: ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. (Ed.). **Ensino médio integrado: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília, DF: IFB, 2017, p.184-198.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Holos**, v. 2, p. 27, 2007.

MUNIZ, M. A. D. S. **Por que perdemos nossos alunos? Um estudo da evasão escolar no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás**. 2016. 187 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

PISTRAC, M. M. **Fundamentos da escola do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

\_\_\_\_\_. **Ensaio sobre a escola politécnica**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

RAMOS, M. N. Ensino Médio Integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. In: ARAÚJO, A. C. e SILVA, C. N. N. (Ed.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília, DF: IFB, 2017, p. 20-43.

SILVA, E. M. D. **A implementação do currículo integrado no curso técnico em agropecuária: o caso de Guanambi**. 2009. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2009.