

# **Trabalho, Ciência e Cultura na prática de professores de Biologia da Educação Técnica Profissional de Ensino Médio**

## **Work, Science and Culture - in the practice of teachers of Biology of Education Technical High School Professional**

**Niliene Aparecida de Souza**

Universidade Federal do Espírito Santo

[niliene11@gmail.com](mailto:niliene11@gmail.com)

**Junia Freguglia Machado Garcia**

Universidade Federal do Espírito Santo

[junia.freguglia@gmail.com](mailto:junia.freguglia@gmail.com)

**Dalila Ávila Silva**

Universidade Federal do Espírito Santo

[dalila\\_avila@hotmail.com](mailto:dalila_avila@hotmail.com)

**Resumo:** O Ensino Médio Integrado à Educação Profissional tem como proposta assegurar que os estudantes possuam, além de uma formação geral de qualidade, uma qualificação profissional sólida. Para tanto, o Ministério da Educação estabeleceu eixos estruturantes do ensino integrado, sendo eles: trabalho, ciência e cultura. Interessa-nos discutir como esses eixos norteadores estão sendo articulados, em sala de aula, pelos professores. Esta pesquisa teve como público alvo professores que lecionam a disciplina de Biologia nas três escolas estaduais em que é ofertado Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio de uma capital brasileira. Observamos que os professores propõem um ensino propedêutico, e que, na visão deles, não há orientação para práticas educativas de construção social. Ressaltamos a importância de mais discussões e pesquisas a respeito da forma como cada disciplina da educação básica é tratada dentro do Ensino Profissionalizante Integrado.

**Palavras chave:** Currículo integrado, Eixos Norteadores, Ensino Profissionalizante

**Abstract:** The high school course integrated with the professional education has as proposal to ensure that the students have, beyond a quality general formation, a solid professional formation. However, the Ministry of Education has established structuring axes of the integrated course, they are: work, science and culture. We are interested in discussing how these guiding axes are articulated, in the classroom, by the teachers. This research has as

target audience teachers who work with the Biology discipline in the three Technical Education integrated to High School Education schools in a Brazilian city. We have seen that the teachers are limited to a teaching based only on the content and there is no room for educational practices of social construction. Highlighting, it is very important that other discussions and researches happen to concern the way each subject has been dealt inside the Professional Integrated Education.

**Key words:** Integrated Curriculum, Guiding Axes, Vocational education

## **A Educação Técnica Profissionalizante e o Ensino de Biologia**

Atualmente o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional é regulamentado pelo Decreto nº 5154/2004 e pretende assegurar a oferta de uma formação geral de qualidade associada a uma qualificação profissional sólida. Esses princípios seriam garantidos por meio de uma composição curricular idêntica à do Ensino Médio, acrescida dos componentes da formação profissional articulados pedagogicamente. O termo integrado nesta proposta de ensino implica que o curso deve garantir tanto a formação do Ensino Médio quanto a formação Técnica Profissional. Vale ressaltar que recentemente está sendo tramitada no senado federal a Medida Provisória nº 746, de 2016 que trata da reforma de um denominado Novo Ensino Médio. A medida ainda está em discussão e sua repercussão no ensino profissionalizante tem sido objeto de análise por especialistas da área. A ementa da MP nº 746 altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007 (BRASIL, 2016).

Todo o histórico do ensino profissional desde sua criação em 1809 até as atuais leis que regem esta forma de ensino foi marcado por debates ético-políticos. O Decreto nº 2.208/97 criou o “Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP)” e, a partir dele, instituiu-se no Brasil a regulamentação da Educação Profissional com uma rede específica de ensino Profissionalizante. Os Cursos técnicos passaram a ser oferecidos de duas formas: Concomitante ao Ensino Médio e “Sequencial”, destinada a quem já havia concluído e faria o curso profissional posteriormente. Hoje, a Educação Profissional está organizada numa perspectiva pedagógica com uma carga horária de 3.000 horas a 3.200 horas, dependendo da área do conhecimento pretendida, integralizadas num período de 3 a 4 anos de duração. (IFES, 2009).

A proposta para a educação profissional é de um currículo integrado que visa colocar as disciplinas e cursos isolados numa perspectiva relacional. Nesta modalidade de currículo pretende-se que o conhecimento não seja hierarquizado de modo que a formação geral, técnica e política façam parte do mesmo universo. Esta é a concepção esperada, sendo responsabilidade das instituições de ensino a materialização da proposta de formação (OLIVEIRA, 2013, p.09). Para Machado (2006):

“Não é mais aceitável, por exemplo, a afirmação de que conteúdos considerados gerais não seriam profissionalizantes; isto porque uma sólida formação geral tem sido reconhecida não só como um requisito de qualificação profissional no atual mundo do trabalho, como, talvez, o mais importante” (MACHADO 2006, p. 53).

A autora ainda acrescenta que a educação básica tem o importante papel de fazer com que o aluno adquira conhecimentos de base relativos à cultura, à sociedade, às ciências que são indispensáveis a qualquer indivíduo independente da sua profissão. Ela destaca que os conhecimentos que constituem o cerne do ensino médio e do ensino técnico de nível médio estão em unidade

“primeiro, porque ambos têm origem na atividade social humana de transformação da natureza e de organização social representando, portanto, o desenvolvimento do domínio e do controle que o ser humano progressivamente vem adquirindo sobre a natureza mediante a sua práxis histórica” (MACHADO, 2006 p. 55).

Nesse sentido, problematizamos a proposta do Ensino Técnico Profissional Integrado que apresenta eixos norteadores quais sejam: Trabalho, Ciência e Cultura, considerados categorias indissociáveis da formação humana. No contexto atual da educação científica, a formação integral dos aprendizes também orienta as propostas de ensino. Porém, é importante resgatar as concepções de ciência e de educação científica que fizeram parte da formação de estudantes e professores com vistas à compreensão das práticas que identificamos no contexto investigado.

Por muitos anos, realizar ciência no Brasil era se basear essencialmente na razão instrumental e metodológica. Segundo esta concepção, a ciência somente poderia contribuir para o bem-estar dos sujeitos se deixasse os interesses da sociedade de lado para atender exclusivamente a critérios internos de eficácia técnica. (MEDINA e SANMARTÍN, 1992; GONZÁLEZ, 1996 apud NASCIMENTO, 2010). Esta clássica maneira de pensar refletia no próprio ensino de ciências, pois as propostas educativas visavam oferecer aos estudantes apenas as verdades científicas e o desenvolvimento de uma maneira metódica de lidar com o conhecimento.

Na década de 1970, a partir das tendências tecnicistas, ensinar ciências passou a ser considerado importante para a preparação de trabalhadores qualificados. Neste mesmo período, “sob o impacto da revolução técnico-científica, as questões ambientais decorrentes da industrialização desencadearam uma nova concepção sobre o ensino de ciências e passou-se a discutir as implicações sociais do desenvolvimento tecnológico e científico” (PARANÁ, 2008, p. 47). Neste período, o ensino de Ciências no país apresentou-se contraditório. Primeiro, porque, embora documentos oficiais (LDB/1971) valorizassem as disciplinas científicas e os currículos apresentassem proposições que enfatizassem “a vivência do método científico”, o que era visto em sala de aula era a disponibilidade de um curto período para ensinar ciências e impregnado por um caráter profissionalizante. O ensino de Biologia na maioria das escolas brasileiras, mesmo garantido pela legislação, continuava a ser descritivo e, segmentado, sem conexão com a realidade. (KRASILCHIK, 2004 apud BORGES, 2007).

O compromisso, portanto, não era com uma formação biológica eficaz, era somente com a rápida formação técnica.

Já na década de 1990 tornou-se explícita a necessidade de analisar a articulação existente entre ciência, tecnologia e sociedade. A educação científica passou a ser considerada uma atividade estratégica para o desenvolvimento do país, sendo esta ideia compartilhada, ao menos verbalmente, pela classe política, por cientistas e educadores, independentemente de suas concepções ideológicas (NASCIMENTO, 2010).

Em 2006, o MEC disponibilizou as Orientações Curriculares em que se reconhecia que o conteúdo e a metodologia do ensino de Biologia no ensino médio por muitos anos foram voltados, quase que exclusivamente, para a preparação do aluno para os exames de ingresso ao ensino superior. Muita coisa não mudou desde então, pois, constantemente, observamos um sistema de ensino condicionado pela competição no vestibular, uma sociedade em intensa disputa sobre quem é mais qualificado para uma vaga no mercado de trabalho, além da pressão exacerbada sobre os adolescentes do ensino médio para a escolha de uma profissão. Essa situação persiste, embora, atualmente, tenhamos um cenário de preocupação com a formação integral dos estudantes, visando ao seu desenvolvimento, especialmente no campo das ciências naturais, para a compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e ambiente.

Partindo de uma concepção de ciência como parte da cultura humana, pesquisadores e professores argumentam que o ensino de Ciências/Biologia deveria proporcionar aos estudantes a formação de um modo particular de ver o mundo e de comunicar ideias, próprio daqueles que produzem conhecimento científico, tornando-os mais capazes de interpretar situações cotidianas e intervir de forma mais qualificada. Nessa perspectiva, a proposta do Ensino Técnico integrado mostra aproximações com a concepção de educação científica, quando anuncia os eixos norteadores - Trabalho, Ciência e Cultura - estabelecidos pelo Ministério da Educação, embora nos documentos oficiais esses eixos estejam descritos de modo independente.

Portanto, diante da proposta de integração entre ensino técnico e regular, apresentada, podemos questionar como trabalho, ciência e cultura estão sendo abordados de maneira articulada, no cotidiano das aulas de Biologia do Ensino Médio, de modo a favorecer a educação científica e a formação profissional pretendida. Esta questão nos pareceu relevante tendo em vista a constatação da persistência de um ensino propedêutico durante a realização do Estágio Supervisionado da Licenciatura em uma escola de Ensino Profissionalizante Integrado de uma cidade brasileira. Nessa oportunidade, foi possível observar algumas problemáticas que envolvem esta modalidade da educação básica, no ensino de Biologia, tanto do ponto de vista do professor como do aluno. Dentre elas, destacamos o pouco tempo dos professores para ministrar um conteúdo, a falta de recursos midiáticos e de um laboratório para aulas práticas, além de alunos desmotivados com a disciplina por julgarem mais importante dedicar-se às disciplinas técnicas específicas. A partir dessas observações, surgiu nosso interesse em abordar as peculiaridades do ensino médio integrado, em um projeto de

pesquisa, no qual investigamos, na perspectiva dos professores, as dificuldades vivenciadas por eles em sala de aula, assim como problemas relacionados à integração das disciplinas básicas e técnicas. Dentre estes problemas optamos por discutir aqui o impasse em que se encontram os professores de Biologia para trabalhar os eixos norteadores estabelecidos pelo Ministério da Educação para a Educação Profissionalizante, dentro da sala de aula.

Esta pesquisa teve como público alvo professores que lecionam a disciplina de Biologia nas três escolas estaduais de Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio da cidade. Foi realizada uma pesquisa qualitativa exploratória iniciada por uma coleta e análise dos documentos das escolas que indicassem informações a respeito da disciplina de Biologia, como o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Currículo da disciplina. Para investigar como os professores organizam e realizam os conteúdos que irão trabalhar, foram analisados os planos de aulas dos mesmos. Após esta etapa foi realizada uma entrevista semiestruturada e, por questões éticas, utilizamos codinomes para os interlocutores. Tendo em vista a limitação de espaço e o objetivo deste trabalho, vamos dar ênfase aos relatos dos professores na apresentação e discussão dos resultados.

### **Eixos norteadores - Trabalho, Ciência e Cultura - na prática de professores de Biologia da Educação Técnica Profissional de Ensino Médio**

A análise dos documentos que orientam a formação técnica profissional em nível médio e daqueles produzidos pelas escolas conduziu à elaboração da seguinte pergunta para os Professores: **“Atualmente o ensino médio integrado ao ensino técnico tem como base os eixos norteadores estabelecidos pelo Ministério da Educação, que são: Trabalho, Ciência e Cultura. Com base em suas experiências, você considera que estes princípios estão sendo trabalhados dentro da sala de aula?”**.

O relato dos professores, a partir da questão detonadora, evidenciou a ausência de práticas pedagógicas coerentes com a proposta de integrar trabalho, ciência e cultura nas aulas de Biologia, embora eles reconheçam a necessidade de superar o ensino propedêutico ofertado tanto nas escolas técnicas quanto nas demais escolas de ensino médio. Dessa forma, descrevem uma prática semelhante àquela questionada nas pesquisas em ensino de Biologia, que prioriza a exposição de conteúdo com o objetivo de abranger o máximo de informações possíveis visando aos exames vestibulares e menos à inserção no mundo do trabalho ou à formação integral.

A percepção de um ensino desarticulado se confirma no discurso da professora A3 que leciona Biologia para os cursos Técnicos de Recursos Humanos e Meio Ambiente:

*“Não dá pra trabalhar os três eixos. Eu puxo mais para ciência. Posso até ter uma abordagem trabalhista, mas não de empregabilidade. Acaba que cada professor prioriza a sua matéria. Vou ser franca, não existe isso para Biologia, química e física... Raramente lembro os alunos em sala da importância de estar inserido aqui ou da importância da biologia pra*

*sociedade e no geral... Não vejo condições nenhuma de trabalhar os três eixos.” (A3)*

Embora a professora afirme seu compromisso com o ensino da Biologia, ela demonstra uma imagem analítica da ciência – que destaca o seu caráter limitado, simplificador – e socialmente neutra, conforme salienta Gil Perez e colaboradores (2001) na revisão de trabalhos sobre visões de ciência e de ensino de ciências de professores. De acordo com os autores, essas concepções orientam as práticas pedagógicas dos professores, de modo que podemos afirmar que a professora A3 possui uma concepção de ensino e um modo de ensinar que não condizem com a discussão atual para a formação profissionalizante ou mesmo para a modalidade de ensino médio regular.

Ainda, durante a entrevista, a professora relata que nas poucas vezes em que tentou integrar as áreas, nem os alunos, nem ela própria estavam preparados para ouvir de um professor de Biologia qualquer outro discurso a não ser conteúdo e vestibular. Para justificar, ela cita um exemplo de quando tentou falar sobre a importância da busca do ser humano em “ser uma pessoa melhor”, alguém que respeita o próximo e que aprende a conviver com todas as espécies e seus alunos responderam: “Isto é coisa para o professor de sociologia falar, professora, não você”. Portanto, desconstruir a imagem do professor de Biologia como apenas um instrumento transmissor de informações é importante, assim como mudar a visão de que a ciência é algo de difícil compreensão, composta apenas de “metodologias” e “decorebas”, como apontado pela maioria dos alunos nas conversas informais que tivemos com eles durante o Estágio. A imagem limitada e simplificadora da ciência também se reproduz no discurso dos alunos e contribui para a persistência de um ensino conteudista (entendido aqui como restrito ao ensino da ciência sem interlocução com outros conhecimentos/conteúdos) e fragmentado. Isso nos indica um impasse, pois, para auxiliar os alunos a perceberem a ciência como uma produção social/cultural seria necessária a intervenção da professora.

Na escola 2, a entrevista foi realizada em grupo com as três docentes que lecionam a disciplina de Biologia nos turnos matutino, vespertino e noturno dos cursos técnicos de Administração, Eletrotécnica e Mecânica. As respostas aqui transcritas são de consenso entre as três professoras, A2, B2 e C2, embora correspondam, em cada transcrição, à fala individual de uma delas. No relato a seguir, a professora B2 também afirma a ausência de uma abordagem integradora de conhecimentos:

*“Eu acho que isto é mais teórico mesmo, na verdade isto nem é trabalhado nas escolas não técnicas.” (B2)*

Além de indicar a desarticulação da própria prática, o discurso da professora confirma a nossa percepção de que este problema não diz respeito exclusivamente ao ensino técnico, mas a um

contexto mais amplo que abrange toda a educação em nível médio. Também estamos de acordo com Delizoicov e colaboradores (2002), quando afirmam que o desafio de incorporar à prática docente os conhecimentos relevantes para formação cultural e tecnológica dos alunos se mantém, com respostas pouco significativas de todo o sistema escolar.

Do mesmo modo, o professor A1, que ministra aulas de Biologia para o curso técnico de Rede de Computadores há cinco anos, revela não só a falta de integração de conhecimentos nas modalidades de ensino médio, como também a ausência de uma formação específica mais sólida para os alunos, que contemple a preparação profissional pretendida nos cursos técnicos, ou seja, os professores, independentemente da disciplina que ministram, atuam somente na transmissão do conteúdo específico e, ainda, de forma pouco eficaz, na concepção desse professor:

*“Eu acho que o que acontece é o que a gente faz com o Ensino Regular também. Tirando a questão das matérias específicas de cada curso técnico, definitivamente não há mais nada trabalhado de forma específica para esta modalidade. (...) Eu vejo é que o Ensino Médio integrado tem pouca prática aqui dentro da escola, apesar que nossa escola tem laboratórios bons... O que eu vejo nos alunos é que a única coisa que eles sabem fazer ao sair daqui é formatar computador. E não sei se é essa a intenção do curso Técnico em Informática. Acredito que não seja, e que tem muito mais coisas.”(A1)*

No decorrer das entrevistas, além de apontar diretamente os problemas vivenciados por eles, os professores também deram indícios dos motivos pelos quais esses problemas ocorrem, em especial, a falta de articulação dos eixos estruturantes na disciplina que ministram. Assim, durante o relato, as professoras da Escola 2 afirmaram que o conteúdo de Biologia não é aplicado da forma como gostariam, pois, muitas vezes, os assuntos são reduzidos às exigências do mercado de trabalho ou do vestibular, naquele ano. Sobre isso, Silva (2014) afirma que é preciso romper a lógica da atuação docente orientada para as forças produtivas, por meio de uma formação de professores comprometida com a emancipação plena dos estudantes. No caso das professoras entrevistadas, podemos ressaltar que elas reconhecem, pela própria experiência, a necessidade de articular conhecimentos visando à formação plena dos alunos. Parece ser de interesse delas trabalhar o conteúdo de forma que este não fique preso a um sistema de vestibular e que possam realmente discutir sobre cultura, cidadania e questões pertinentes à vida dos estudantes, em sala de aula. Porém, alertam que não receberam qualquer tipo de orientação para fazer esta abordagem ou aplicá-la em suas aulas, ou seja, evidencia-se a ausência de sistematização de uma proposta de ensino que as auxilie a superar o modelo vigente:

*“Indiretamente por iniciativa de nós, professores, às vezes é trabalhado cultura, cidadania, mas não por orientação do eixo do MEC. Eu nem sequer me lembro de ter recebido qualquer tipo de orientação sobre. Eu considero como estratégia falar de assuntos pertinentes a nossa existência no planeta e enquanto pessoa na sociedade. Adoto como estratégia, por exemplo: Vou falar de futebol, abordo então sobre a indústria do Leite e questiono com os alunos ‘porque nós ainda bebemos leite de outra espécie?’ Gosto de falar de assuntos que as pessoas não estão acostumadas a ouvir. (...) Sobre demais*

*assuntos como cultura a nível nacional e religião não podemos falar, mas gostaria que meus alunos saíssem daqui pelo menos capazes de pensar sobre isso. Concordar, discordar, são outros quinhentos, mas que pelo menos eles tenham a visão de como são as coisas.” (A2)*

Nesse mesmo contexto, a professora A3 também relata a sua experiência, questionando a ausência de orientação para trabalhar de forma distinta daquela com que esteve habituada, seja pela formação recebida ou pela demanda dos alunos:

*“Existe uma coisa aqui chamada JPP (Jornada de Planejamento Pedagógico), em que tudo acontece e se fala menos isso. Menos estas questões de como trabalhar várias áreas. Além disso, nem o Professor, nem muito menos o aluno são preparados para este tipo de abordagem integrada. Primeiro porque não recebemos orientação. Em longo prazo talvez seja possível realizar, mas, para isso, acredito que tem que começar desde a alfabetização.”*

As professoras reclamam a falta de orientação para lidar com uma situação para a qual não se sentem prontas. De acordo com orientações da equipe pedagógica, a JPP deveria ser destinada à discussão, pelos profissionais da escola, referente a questões importantes para o cotidiano escolar, incluindo a revisão do Projeto Político Pedagógico da escola, a partilha de experiências, a participação em cursos ofertados pela Secretaria de Educação e ao planejamento conjunto, por área de conhecimento. Tudo isso com o propósito de analisar a situação do ensino-aprendizagem na escola e demais situações que envolvam a formação dos alunos. A JPP deveria ser o momento destinado ao debate de propostas com intuito de fortalecer a prática pedagógica dos professores, como todo o processo educativo, a fim de promover uma educação profissional mais humana. Entender que Trabalho, Ciência e Cultura são assuntos importantes a serem trabalhados com os alunos, visando sua completa formação, deveria ser um dos suportes das JPPs.

Pelo ponto de vista dos professores entrevistados, podemos afirmar que, nas escolas onde lecionam, não são trabalhados os eixos norteadores, assim como nas demais escolas de ensino médio. Portanto, não só a educação científica concebida na perspectiva da formação integral pode ser questionada, mas, também, a formação específica que configura a modalidade de ensino cujo diferencial é formar profissionais qualificados e aumentar a empregabilidade dos alunos.

A partir dos relatos das professoras, podemos questionar se o atual ensino profissionalizante está formando cidadãos plenos para atuar na sociedade, ou apenas profissionais prontos para atender o mercado de trabalho, nos moldes das propostas de formação técnica anteriores à LDB - Lei 9.394/96 que tinha como objetivo para o Ensino Médio, apenas constituir uma passagem para tornar um indivíduo economicamente ativo. No Currículo Integrado deve-se possibilitar aos estudantes o acesso aos conhecimentos científicos e culturais da humanidade e também oferecer aos professores a disponibilidade de ser, além de um executor de tarefas, um autor e gestor do processo educativo. Para isto é necessário uma atitude docente diferenciada desde o processo de formação inicial e continuada que deve estar subjacente à Política Pública de Educação Profissional (AZEVEDO, 2015; PRADA, 2010). Nesse sentido, Moreira (2001, p.03) afirma:

“Não se pode pensar currículo sem pensar no professor e na sua formação ainda mais em uma sociedade cada vez mais multicultural com pluralidade de culturas, etnias, religiões, visões de mundo e outras dimensões das identidades que infiltra-se, cada vez mais, nos diversos campos da vida contemporânea[...] Considerar o caráter multicultural da sociedade no âmbito do currículo e da formação docente implica respeitar, valorizar, incorporar e desafiar as identidades plurais em políticas e práticas curriculares.”

Entretanto, de acordo com Gil Perez e colaboradores (2001) e Fourez (2003), podemos sugerir que as concepções dos professores (e também dos alunos) são construídas ao longo das experiências de vida e foram influenciadas especialmente pelas práticas de formação docente, o que sugere uma necessária revisão da formação ofertada nas Licenciaturas e pelas instâncias formativas do sistema público de educação, no que diz respeito, no caso dessa investigação, à compreensão da natureza da ciência e das relações entre ciência e sociedade. Conforme analisa Fourez (2003, p.111) em sua abordagem sobre a crise no ensino de ciências:

“a formação dos licenciados esteve mais centrada sobre o projeto de fazer deles técnicos de ciências do que de fazê-los educadores.” (...) os regentes quase não foram atingidos, quando de sua formação, por questões epistemológicas, históricas e sociais. “Seus estudos não estão muito preocupados em introduzi-los nem à prática tecnológica, nem à maneira como ciências e tecnologias se favorecem, nem às tentativas interdisciplinares.”

No que diz respeito à formação continuada, é importante salientar que as orientações teórico-metodológicas para a formação de professores da educação pública do Estado estão descritas em documento específico[1] que traz, também, uma rede organizada de instâncias formativas em nível local, regional e estadual. Entretanto, pela leitura do documento e pelas falas dos entrevistados, inferimos que o atendimento às especificidades de cada modalidade ou de cada grupo pode estar sendo dificultado pela falta de protagonismo dos professores nas decisões sobre as ações formativas que atendam as demandas específicas. Portanto, chamamos a atenção não só para a necessidade de sistematização de propostas formativas, mas, sobretudo, para o modo de construí-las e executá-las, incluindo o professor ou a professora nessa rede de decisões e não só como receptáculo das ações programadas para atender toda a rede, sem distinção. Nesse sentido, para além dos eixos propostos por Silva (2014) para uma formação que promova a identidade profissional dos professores - saberes contextuais; saberes epistemológicos, filosóficos e éticos; saberes pedagógicos e didáticos; e saberes específicos – incluímos a necessidade de se considerarem os saberes da prática, pois os professores se formam também no próprio ambiente de realização da profissão.

### **Considerações finais**

A modalidade de Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio no Brasil vem tomando espaço significativo e durante seu histórico foi taxado várias vezes como um ensino essencialmente preparatório para entrada rápida no mercado de trabalho. A partir das pesquisas levantadas e dos relatos dos professores entrevistados foi possível observar que esta modalidade segue o padrão de ensino encontrado nas demais escolas de Ensino Médio. Notamos que alguns professores buscam estratégias dentro e fora de sala de aula para ir além da transferência de conceitos científicos, por iniciativa própria, sem proposta de formação continuada e submetidos a uma organização inalterada de tempos e espaços de ensino. Assim, a prática prevalece como formadora, com algumas ações pontuais dos professores que se arriscam a colocar em prática o que consideram ideal para o ensino de Biologia e para a formação técnica. Ressaltamos que a integração do Ensino Médio e o Ensino Técnico pode ser compreendida no âmbito das tendências atuais para o ensino de Biologia, ao se considerar o trabalho muito mais do que um objeto do mercado; um elemento fundamental da formação cidadã junto com a cultura e a ciência. Acreditamos que o ensino de Biologia pode ser um instrumento catalisador para que haja conexão entre a teoria e prática, desde que esforços sejam feitos no sentido de promover a formação inicial e continuada de professores, condizente com o que se espera de uma educação de qualidade, tendo-se como referência os saberes e as demandas formativas e de ação profissional dos professores.

---

[1] Diretrizes para a Formação Continuada dos Profissionais da Educação do Estado do Espírito Santo. 2014.

## Agradecimentos e apoios

Aos Professores e a toda equipe pedagógica que aceitaram participar desta pesquisa, muito obrigada!

## Referências

AZEVEDO, M. A.; SILVA, C. D.; MEDEIROS, D. L. M. Educação profissional e currículo integrado para o Ensino Médio: Elementos necessários ao protagonismo juvenil. **Holos**. v. 31, n. 4, p. 77, 2015.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.

BRASIL. **Decreto nº 2.208**, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (Revogado pelo Decreto nº 5.154, de 2004). Brasília. Abril de 1997.

BRASIL. **Decreto n. 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 23 de Julho de 2004.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio.** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, v. 2, 135p. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de desenvolvimento da educação** — PDE. Brasília. 24 de abril de 2007.

BRASIL. **Decreto nº 6.302**, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. Brasília. Dezembro de 2007.

BRASIL. SENADO FEDERAL. Portal do Senado Federal. **Medida Provisória nº 746.** Setembro de 2016. Disponível em <<http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126992>> Acesso em: 23-01-2017

BRASIL. Ministério da Educação. **Portal do Ministério da Educação.** Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/brasil-profissionalizado>> . Acesso em: 19-01-2017

BRASIL, Ministério da Educação. **Seminário Nacional do Ensino Médio Integral: construindo a política de ensino médio para todos no Brasil.** Versão Preliminar - circulação Restrita. Texto: Brasília, 2013.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências?. **Investigações em ensino de ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

GIL PÉREZ, D.; MONTORO, I.F.; ALÍS, J.C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Revista Ciência e Educação**, v.7, n.2, 2001, p.125-153

IFES. Instituto Federal do Espírito Santo. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.** 2014-2019. Disponível em <[http://www.ifes.edu.br/images/stories/files/documentos\\_institucionais/pdi\\_2-08-16.pdf](http://www.ifes.edu.br/images/stories/files/documentos_institucionais/pdi_2-08-16.pdf)> Acesso em: 24-01-2017

MACHADO, L. O Desafio Da Organização Curricular Do Ensino Integrado: Ensino Médio e Técnico com Currículos Integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: BRASIL, **Ministério Da Educação. Ensino Médio Integrado a Educação Profissional.** Boletim 07. Programa 3. Secretaria de Educação a Distância. Maio/Junho de 2006.

MOREIRA, A. F. B. Currículo, cultura e formação de professores. **Educar em revista**, n. 17, p. 39-52, 2001.

NASCIMENTO, F. Do.; FERNANDES, H. L.; DE MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 10, n. 39, 2010.

OLIVEIRA, R. A. T. Concepções de educação e currículo no/do ensino médio integrado: discursos recontextualizados. In: **II Colóquio Nacional - A produção do conhecimento em Educação Profissional**, 2013, IFRN - Natal/RN. II Colóquio Nacional - A produção do conhecimento em Educação Profissional, 2013.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Diretrizes**

**Curriculares da Educação Básica: Biologia.** Curitiba: Imprensa Oficial, 2008.

PRADA, L. E. A.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 10, n. 30, p. 367-387, 2010.

SILVA, F. L. G. R.; 2014. 237p. Tese de doutorado. Identidade profissional dos professores da educação profissional técnica de nível médio no Brasil e em Santa Catarina: desafios para a sua formação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC.