

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA: uma aproximação necessária

PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION
AND SCIENTIFIC INITIATION: a necessary approach

EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA
E INICIACIÓN CIENTÍFICA: un enfoque necesario

Jacir Mario Tedesco Filho
(UFPR, Brasil)

Sandra Terezinha Urbanetz
(IFPR, Brasil)

 <https://doi.org/10.29404/rtps-v5i8.369>

RESUMO: o presente artigo é resultado de uma pesquisa realizada no Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica e tem como objetivo apresentar análise do perfil profissiográfico dos egressos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) dos cursos técnicos de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) de 2011 a 2017. Amparados pelo materialismo histórico e dialético, realizamos um estudo de caso, com aplicação de questionários com abordagens diversas. O foco da análise é a importância do trabalho e da pesquisa como princípios educativos. Buscou-se analisar o acesso ao mundo do trabalho ou à verticalização do ensino após a participação no PIBIC-EM, considerando ocupação atual.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica, Formação Tecnológica, Profissionalização, Iniciação Científica, Aluno Egresso.

ABSTRACT: this article is the result of research carried out in the Professional Master Course in Professional and Technological Education and aims to present analysis about of the professional profile of graduates participating in the *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio* (PIBIC-EM) of the Courses Technicians from the *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná* (IFPR) from 2011 to 2017. Supported by historical and dialectical materialism, we conducted a case study, using questionnaires with different approaches. It focuses on the importance of work and research as educational principles. Considering the current occupation, we sought to analyze access to the world of work or to vertical education after participating in PIBIC-EM.

Keywords: Professional and Technological Education, Technological Training, Professionalization, Scientific Initiation, Graduated Student.

RESUMEN: este artículo es el resultado de una investigación realizada en el Máster Profesional en Educación Profesional y Tecnológica y tiene como objetivo presentar un análisis del perfil profesional de los graduados que participan en el *Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio* (PIBIC-EM) de los cursos técnicos de secundaria en el *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná* (IFPR) de 2011 a 2017. Con el apoyo del materialismo histórico y dialéctico, realizamos un estudio de caso, utilizando cuestionarios con diferentes enfoques. El enfoque del análisis es la importancia del trabajo y la investigación como principios educativos. Buscamos analizar el acceso al mundo laboral o a la educación vertical después de la participación en PIBIC-EM, considerando la ocupación actual.

Palabras clave: Educación Profesional y Tecnológica, Capacitación Tecnológica, Profesionalización, Iniciación Científica, Estudiante de Posgrado.

Introdução

A Educação Profissional, perto de completar 211 anos da sua instituição no Brasil, ocupa, de forma recorrente, a agenda das produções acadêmicas brasileiras. Vários autores optaram por este tema, analisando, através de diversos campos, essa modalidade educacional e de formação profissional, como por exemplo a sua história e dualidade (MOURA, 2007 e CAIRES; OLIVEIRA, 2016), a relação Educação e Trabalho (CIAVATTA, 2005; SAVIANI, 2007) e a politecnia (KUENZER, 1992).

Uma questão a ser considerada para ocupar um espaço importante neste campo de pesquisa são os estudos sobre a realização da Iniciação Científica (IC), na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), de nível médio. Como será visto adiante, tanto a IC, quanto à institucionalização da EPT, são políticas novas, se comparadas a todo o processo histórico da Educação Profissional. Por isso, observa-se, ainda, um número bastante reduzido de produções acadêmicas que tratam desta relação.

Ao se propor uma reflexão sobre a participação em programas de IC compreende-se que do ponto de vista conceitual faz-se necessário trazer a discussão da importância do trabalho e da pesquisa como princípios educativos. Do ponto de vista metodológico, aborda a relação docente e aluno, em uma parceria teórica e prática, que resulta em um processo amplo de formação humana e profissional posto que estas seriam possibilidades de formação profissional, diferentes daquelas trazidas pelos currículos escolares tradicionais, trazendo à tona a questão da formação integral do ser humano como uma das teses daqueles que defendem a prática da pesquisa enquanto princípio educativo.

A questão principal deste texto trata das análises realizadas acerca dos impactos da participação no Programa Institucional de Bolsas à Iniciação Científica – Ensino Médio (PIBIC-EM), que, no Instituto Federal do Paraná (IFPR), recebe o nome de PIBIC-Jr, o qual foi analisado no período de 2011 a 2017, quando foram disponibilizados os dados pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação do IFPR (PROEPPI/IFPR). O financiamento é oriundo de instituições de fomento e de recursos próprios.

Tendo como foco os egressos dos Cursos Técnicos Integrados, do Campus Curitiba, foram consideradas as questões relacionadas ao acesso ao mundo do trabalho, ou a verticalização do ensino, após a participação no PIBIC-Jr. Com isso, para a obtenção dos dados foi aplicado um questionário, de cunho quantitativo, bem como as documentações legais produzidas pelo próprio IFPR e pela legislação que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

Este artigo está organizado da seguinte forma: esta parte introdutória; posteriormente, serão trazidos os elementos históricos e uma breve conjuntura atual da EPT; continuando com a apresentação da defesa do trabalho e da pesquisa enquanto princípios educativos. Na sequência serão apresentados o universo da pesquisa, a constituição e a análise dos dados e, por fim, as considerações finais.

A Educação Profissional e Tecnológica

A história da educação profissional, no Brasil, enquanto política pública, tem sua origem em 1809, a partir de um Decreto do Príncipe Regente, futuro D. João VI, e se dá com a criação de “Colégios de fábricas”, tratando-se do primeiro registro voltado à profissionalização, baseada em uma “perspectiva assistencialista com o objetivo de “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte”, ou seja, de atender àqueles que não tinham condições sociais satisfatórias” (MOURA, 2007, p. 6, grifo do autor).

Já durante a segunda metade do século XX, várias foram as iniciativas para atender à questão da EPT, são ressaltadas a atuação assistencialista da igreja católica e a atuação dos governos federal e estaduais, cuja pauta estava direcionada em atender os interesses do desenvolvimentismo e das indústrias que se instalavam no país. Essas iniciativas sempre apresentaram um caráter dualista, quando relacionavam a EPT com a educação básica. Enquanto a formação geral era direcionada à elite – para a continuidade dos estudos, a formação profissional era ofertada aos filhos da classe trabalhadora (CAIRES; OLIVEIRA, 2016, pp. 45-55).

Pontualmente, nesse período, a educação básica teve dois momentos importantes com a publicação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a Lei nº. 4.024/1961, e a Lei nº. 5.692/1971, Lei da Reforma de Ensino de 1º e 2º graus. Cabe salientar que a Lei nº. 4.024/1961, após tramitar por 13 anos, de 1948 a 1961, atendendo a diferentes interesses, seguiu uma direção mais liberalista. Já a segunda foi responsável, de acordo com Moura, pelo fim da dualidade “ao tornar compulsória a profissionalização ao nível do 2º grau – última etapa da educação básica” (MOURA, 2007, p. 12).

Também formatada em um contexto de conflito de interesses, a publicação da atual LDB – Lei nº. 9.394/1996 (BRASIL, 1996), desvelou a sobreposição da lógica de mercado. Neste período, conforme Ciavatta (2005, p. 2), evidencia-se a histórica disputa, com vários questionamentos sobre a formação integrada dentro do atendimento a todos ou uma minoria e os modos diferentes de atender às necessidades da sociedade. Segundo Ciavatta, a história da formação profissional brasileira está configurada na “luta política permanente entre duas alternativas: a implementação do assistencialismo e da aprendizagem operacional; versus a proposta da introdução dos fundamentos da técnica e das tecnologias, o preparo intelectual” (CIAVATTA, 2005, p. 5).

Vale ressaltar que as políticas públicas educacionais, principalmente àquelas voltadas à EPT, tiveram uma especial atenção, em 2003, logo após o Partido dos Trabalhadores tomar posse da Presidência do país. Políticas públicas foram aprimoradas como por exemplo o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (PLANFOR), e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). E, em 2008, temos a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), cujo propósito estava embasado em uma política de qualificação e expansão da EPT em todo o território nacional, em um amplo processo de interiorização, com a finalidade da formação de adolescentes e jovens, na educação formal e trabalhadores, na educação subsequente, representado um

efetivo direito social, enquanto possibilidade de desenvolvimento social e, também, econômico.

Assim, atrelar a EPT com os desenvolvimentos econômico e social, mas também pessoal, é tarefa fundamental para o distanciamento das políticas atuais adotadas pelo atual governo, onde a exploração da classe trabalhadora e dos seus filhos se faz tão presente. Ainda que algumas políticas educacionais voltadas à EPT, no período 2002-2016, possam ser questionadas, a criação e expansão da RFEPCT, foi um passo importante no processo de acessibilidade aos filhos da classe trabalhadora e como uma tentativa e possibilidade, quem sabe, de rompimento de uma educação excludente, historicamente adotada no Brasil.

O trabalho e a pesquisa enquanto princípios educativos

A defesa do trabalho enquanto princípio educativo, conforme nos mostra Frigotto (2002, p. 12) parte do entendimento da diferença entre o trabalho em sua dimensão criadora, ontológica, e o trabalho no sistema capitalista, visão histórica, sobre a forma de emprego ou trabalho assalariado, onde o primeiro é condição principal da vida humana e o segundo, como forma de exploração do homem pelo homem e de classes sobre classes.

A maneira como o trabalho em sua dimensão ontológica, se apresenta como princípio educativo, considerando, principalmente, o fundamento ontológico da relação entre trabalho e educação, cujo resultado é a própria existência dos homens, explicado por Saviani (2007, p. 155), onde “o trabalho que define a essência humana”, tem como base as premissas de Marx e Engels, quando apontam que os homens começam a se distinguir dos animais no momento em que começam a “produzir seus meios de existência” e estes, assim, “produzem indiretamente sua própria vida material” (MARX; ENGELS, 1998, pp. 10-11).

Tendo como base a legislação que cria os IFs e, especificamente, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPR de 2014-2018, apreendemos o quanto o trabalho, na sua perspectiva ontológica, destaca-se como um componente fundamental para estreitar formação integral e profissional, posto que, o conceito de trabalho em seu sentido ontológico faz-se presente nestes documentos, resultando em elementos basilares para definir a educação para o trabalho em uma perspectiva integrada, pois, de acordo com Ciavatta¹ (2005, p. 2), deve-se superar a “dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual”, formando, assim, um ser humano integral e não dividido pela divisão do trabalho imposta pela lógica excludente capitalista.

O art. 2º, da Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia,

¹ Ciavatta (2005), neste momento, está amparada na obra gramsciana *La alternativa pedagógica*. Barcelona: Editorial Fontamara, 1981, a qual não faz parte dos referenciais bibliográficos deste artigo.

traz que os IF serão instituições de educação superior, básica e profissional, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008b). Vale salientar a predominância da oferta de cursos de Ensino Médio, pelos IF, cujos currículos são ofertados na forma integrada.

Apoiados em Ramos (2008), quando esta reflete sobre a educação integral, apontando para a necessidade da análise teórica do termo - e a complexidade em função da aplicação interdisciplinar do referido termo, entendemos que o mesmo está presente em toda a discussão sobre a formação humana relacionada com a educação, mostrando sua fundamental importância nos processos formativos.

O termo integralidade, quando este está direcionada à educação, apresenta um conflito bem próximo da nossa realidade, cuja questão principal é a superação da dualidade trabalho intelectual e trabalho manual. Marx, e aqueles que o sucederam, já apresentava essa preocupação – a formação de um ser humano integral – tanto que, em tempos atuais, foi base para a delimitação do Decreto nº 5.154/2004 (BRASIL, 2004), que, conforme aponta Ciavatta (2005, p. 17), apontou como o início do estímulo para a formação integrada, mas sem garantias à sua implementação.

Assim como a aplicabilidade do mencionado decreto é discutida, para Marx (2011, pp. 677-678) a combinação de instrução, ginástica e trabalho produtivo, seria a condição ideal para a formação “de seres humanos desenvolvidos em suas múltiplas dimensões”, mas, de acordo com as rápidas transformações tecnológicas e a atuação dos interesses do capital com a mercantilização da educação e aligeiramento formativo, por exemplo, o estudo, ou análise, do que venha a ser a integralidade depende, unicamente, se situarmos o trabalho enquanto princípio educativo.

Para Shulgin (2013), Pistrak (2011) e Krupskaya (2017), o trabalho deve ser visto como princípio educativo e o trabalho social deverá estar pautado em alguns pontos como: resultado concreto e real, direcionando para a melhoria da economia e da vida, com elevação dos níveis culturais dos envolvidos e que esteja em conformidade com a idade e as particularidades dos adolescentes (SHULGIN, 2013, pp. 22; 37-38).

Nesta linha, Krupskaya (2017, p. 33) acrescenta que há a obrigatoriedade e aplicação de uma educação geral, gratuita e obrigatória, do trabalho – relacionada com a participação das crianças no trabalho produtivo, exclusivamente politécnica, do desenvolvimento mental – resultando em um trabalho intelectual independente e em atividades coletivas e auto-organizadas.

De acordo com Machado (1989) e Markert (1996) a politecnia está relacionada com domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas que caracterizam o processo de trabalho moderno. Assim, com relação à educação escolar, particularmente o Ensino Médio deveria propiciar aos estudantes a possibilidade de construção dos princípios científicos gerais. Onde estão fundamentadas na multiplicidade de processos e técnicas que dão base aos sistemas de produção em cada momento histórico.

Para Kuenzer (1992, pp. 137-141; 158) a politecnicia, quando aplicada na escola do trabalho, teria como objetivo superar o “academicismo clássico” e o “profissionalismo estreito”, traçando um paralelo com o avanço da tecnologia, através da relação ciência e cultura. Shulgin (2013, pp. 64-67) indica que os estudantes devem realizar o trabalho socialmente necessário na escola, tendo como objetivo a resolução dos problemas da sociedade, com a conversão dos conhecimentos teóricos em prática, com a fixação do conhecimento, não como objeto, mas como consequência.

Nesta mesma linha, Krupskaya (2017, p. 33) apontava que a relação trabalho e ensino politécnico e não o ensino profissional, pela perspectiva socialista, despertava a necessidade da criação de uma ferramenta de transformação da sociedade, adicionando assim, mesmo com os avanços da tecnologia, ao trabalho executado, a iniciativa própria do trabalhador, inserindo na produção sua própria essência, sem a obrigatoriedade de formação de especialistas, mas de futuros trabalhadores capazes de executar os mais diversos tipos de tarefas.

Quando trazemos a teoria de Dermeval Saviani e Gaudêncio Frigotto sobre o princípio educativo do trabalho, queremos reforçar, também já dita, a questão marxista da distinção entre homens e animais quando aqueles começam a produzir, diretamente, seus meios de existência e, indiretamente a sua vida material, retomando a concepção humana, como se desenvolve e como se forma. Sendo assim, é o trabalho, e somente ele, aspecto fundante do Homem e característica inevitável de sua existência (SAVIANI, 2007, p. 54; FRIGOTTO, 2002, p. 12).

Nesse sentido, Freire (1996, pp. 25; 64; 94) mostra que o ser humano, consciente da sua necessária formação, tem na educação libertadora, e não na bancária, divisão apontada pela teoria freiriana, um processo permanente de mudança, onde os seres humanos almejam essa transformação de forma consciente, livre, autônoma e humana, o que, em Gramsci (1982, p. 142), aparece quando este nos diz que a formação é feita pelas gerações, da antiga para a nova, onde “a educação é uma luta contra os instintos ligados às funções biológicas elementares, uma luta contra a natureza, a fim de dominá-la e de criar o homem “atual” à sua época” (grifo no original).

É válido retomar o que nos diz Marx (2004, pp. 83-85) quando aponta que o homem enquanto ser universal e, por consequência, livre, faz da sua atividade vital – o trabalho, de forma consciente, processo de transformação da natureza, enquanto o animal não a realiza, pois faz parte dessa mesma atividade, sem consciência, mesmo que ocorra alguma transformação. Por isso nos baseamos na tese de que o trabalho é princípio educativo, pois há um protagonismo do Homem, de forma autodeterminada, uma atividade autoconsciente para a sua existência.

Surge, então, a necessidade de rever o papel da escola neste processo, pois precisamos responder, de alguma forma, às necessidades do mundo do trabalho, de maneira que a questão dualista da educação não seja norte de atuação e que, como já pontuava Gramsci (1982), seja fomentada uma

escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre de modo justo o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual. Deste tipo de escola única, através de repetidas experiências de orientação profissional, passar-se-á a uma das escolas especializadas ou ao trabalho produtivo (GRAMSCI, 1982, pp. 118).

Shulgin (2013, pp. 21-42) aponta que o primeiro objetivo seria formar uma juventude capaz de “atuar profissionalmente”, além do desenvolvimento de virtudes como: integridade, diligência, responsabilidade, fatores que tornariam essas capacidades essenciais para a escola do trabalho.

Com a participação de todos os seus campus, o IFPR desenvolveu o seu PDI, com o objetivo de instrumentalizar a gestão que “nor-teia a Instituição no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, a missão a que se propõe, seus objetivos estratégicos e as diretrizes pedagógicas que orientam suas ações”. Salientamos que a pesquisa ocupa lugar de destaque no Plano, como diretriz, mas, também, como um dos pontos fracos, onde é citada a “pouca efetividade das atribuições de pesquisa e/ou extensão” (IFPR, 2017, pp. 13; 172).

De acordo com Machado (2010, p. 90), os processos educativos requerem currículos adequados, para atender, de forma participativa, ativa e criativa, as estratégias e atividades sociais de desenvolvimento científico e tecnológico. Sánchez Vázquez nos ensina que toda práxis é atividade, mas que o contrário pode, em parte, não ser verdadeiro (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 221).

Assim,

a forma de organização curricular atual no IFPR está pautada num modelo disciplinar que entende a escola como lugar de socialização do conhecimento científico, produzido e sistematizado historicamente pela humanidade, cuja estrutura privilegia o domínio específico e compartimentado das áreas. São mais valorizadas as áreas clássicas como a Matemática e a Língua Portuguesa em detrimento de outras como Artes, Educação Física, Filosofia e Sociologia, e também ocorre maior valorização das áreas técnicas sobre a formação geral. Percebendo que esse modelo compartimentado não atende completamente às necessidades do sujeito contemporâneo, tampouco ao compromisso da Instituição com a formação integral, serão desenvolvidos os trabalhos da Comissão de Currículo no intuito de conhecer, refletir e propor um novo modelo de organização curricular que ajude a cumprir a missão do IFPR (IFPR, 2017, pp. 51-52).

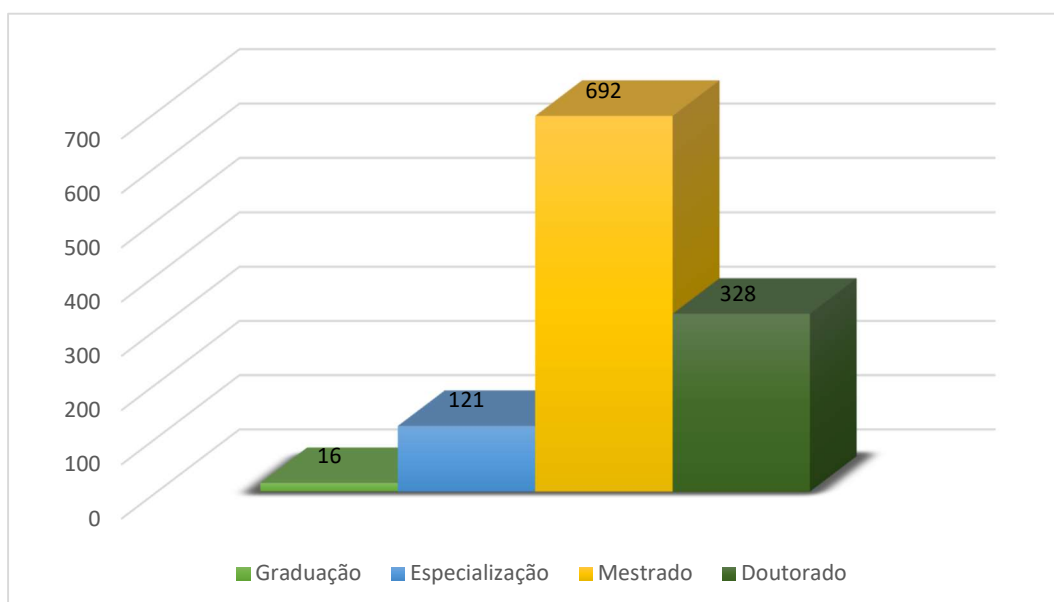
No IFPR, o processo educativo tem como objetivo oportunizar uma formação integral, que forneça o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos, promovendo uma reflexão crítica sobre o contexto social e o mundo do trabalho, “desenvolvendo a autonomia intelectual do estudante para que este consiga, por si próprio, formar-se ou buscar a formação necessária na construção de seu itinerário profissional” (IFPR, 2017, p. 56).

Para difundir os conhecimentos científicos e tecnológicos, aliada a formação de profissionais ou ao atendimento de demandas específicas, uma das alternativas possíveis é a pesquisa, elemento crucial para a formação científica e educativa do aluno. Demo (2003, p. 2) pontua que, ao tornar-se o aluno um agente pesquisador, passa-lhe de objeto de

ensino e instrução a agente parceiro de trabalho, em um processo de construção de um sujeito histórico.

Ainda com relação ao processo educativo, no IFPR, professor e aluno são elementos que fazem parte do mesmo processo, cada qual possuidor de saberes específicos e que serão objetos de interação, que, com a política de incentivo, adotada pela instituição, na pesquisa orientada, está destacado o caráter científico, tecnológico e inovador, “onde há a percepção de que para se realizar pesquisas aplicadas ou orientadas, deverá haver um corpo de pesquisadores da instituição com um profundo conhecimento da ciência de base e do seu estado da arte” (IFPR, 2017, p. 62).

GRÁFICO 1 – Nº de docentes do IFPR, por titulação – Set./2018



Fonte: Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos – IFPR/SIRGH (Set/2018), elaboração dos autores.

De acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos do IFPR (SIGH/IFPR), disponível no site da instituição, com dados de 2018, 60% dos docentes tem mestrado e, 28%, doutorado (IFPR, 2018). Aqueles que somente são graduados, do total de 1.157 docentes, representam apenas 1,4%, restando significar que mais de 88% dos docentes tem relação estreita com a pesquisa, com a revisão de literatura e com o estado da arte das suas respectivas áreas.

Por isso entendemos que a pesquisa realizada na EPT, tem como objeto “a produção e divulgação de ciências e tecnologias que permitam o enfrentamento dos problemas locais e regionais” (IFPR, 2017, p. 72). Pois, para Demo (2011, p. 43), a pesquisa é aonde “se constrói o sujeito histórico autossuficiente, crítico e autocrítico, participante, capaz de reagir contra a situação de objeto e de não cultivar os outros como objeto” e, ainda,

pesquisa como diálogo é processo cotidiano, integrante do ritmo da vida, produto e motivo de interesses sociais em confronto, base da aprendizagem que não se restrinja a mera reprodução; na acepção mais simples, pode significar conhecer, saber, informar-se para sobreviver, para enfrentar a vida de modo consciente (DEMO, 2011, p. 43).

Diante disso, entende-se que a pesquisa realizada através da iniciação científica, pode construir um importante caminho na formação escolar do aluno através do questionamento da realidade e do desenvolvimento da sua capacidade educativa e dos resultados alcançados contando com o apoio dos professores, é capaz de propor a transformação não só social, mas também do ser humano, enquanto agente transformador da realidade.

O IFPR e o PIBIC-Jr

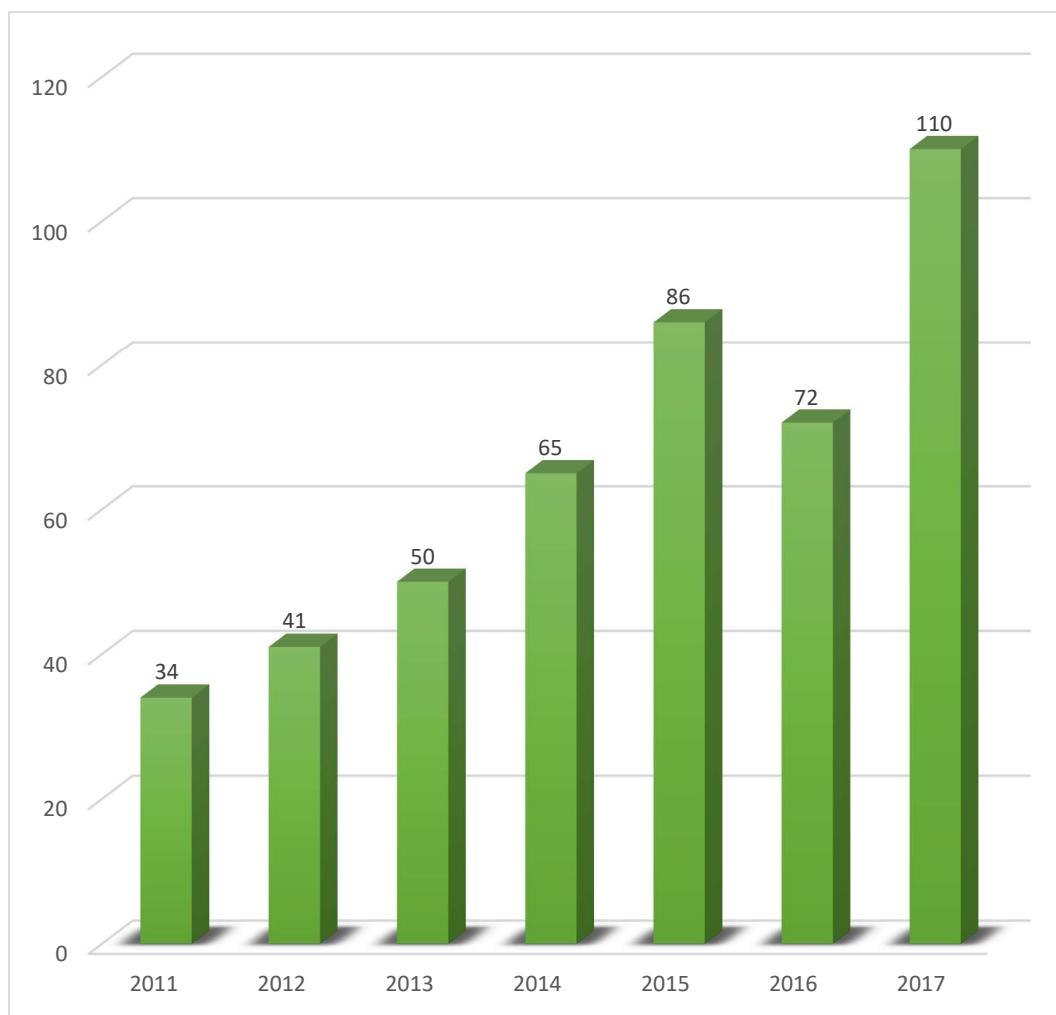
O IFPR, é uma Instituição de ensino que atua nos diferentes níveis de educação. Tem como objetivo principal a formação de profissionais capazes de atuar nas diversas esferas do conhecimento. A formação passa ainda pela apreensão de conhecimentos técnicos e científicos que considerem a realidade local e regional em que está situada sua unidade de ensino (IFPR, 2017).

O IFPR, com o objetivo de despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais nos estudantes mediante sua participação em atividade de pesquisa, orientada por pesquisador qualificado, tem como política para as ações de pesquisa, através da gestão da PROEPPI, participação no PIBIC (IFPR, [200-]a).

Com a oferta de dois programas institucionais de bolsas: o PIBIC (Ensino Superior) e PIBIC – Jr. (Ensino Médio), o IFPR conta com o repasse de recursos de duas instituições de fomento: Fundação Araucária, do Governo do Paraná, subordinada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, do Governo Federal e com recursos próprios (IFPR, [200-]b).

Os dados disponibilizados pela PROEPPI/IFPR demonstram que estiveram envolvidos, diretamente com a orientação dos projetos, 208 docentes, no período 2013-2017, em todo o estado do Paraná, nos 25 *campi* do IFPR. Já no que se refere à participação discente, o Gráfico 2 traz a quantidade de alunos envolvidos na iniciação científica, no período 2011-2017. Mesmo com a pequena redução de alunos em 2016, podemos observar uma progressão crescente neste período, o que demonstra envolvimento dos docentes para a proposição de projetos de iniciação científica e a participação dos estudantes nestes projetos.

GRÁFICO 2: N° de estudantes do IFPR em atividade de Iniciação Científica (2011-2017) – 2018.



Fonte: PROEPPI/IFPR, elaboração: Os autores (2018).

Os *campi* com melhor estrutura como Curitiba, Londrina, Paranaguá, Palmas e Telêmaco Borba aparecem com mais frequência e outros, como Barracão, Capanema, Pinhais e Quedas do Iguaçu apresentaram, apenas um projeto aprovado. A Tabela 1 mostra o número de alunos envolvidos na iniciação científica em cada campus.

Tabela 1: Nº de estudantes do IFPR em atividade de Iniciação Científica, por campus (2011-2017) – 2018.

Campus	Alunos IC
Assis Chateaubriand	6
Astorga	4
Barracão	1
Campo Largo	8
Capanema	1
Cascavel	6
Colombo	9
Coronel Vivida	4
Curitiba	61
Foz do Iguaçu	23
Goioerê	2
Iratí	10
Ivaiporã	12
Jacarezinho	38
Jaguariaíva	11
Londrina	23
Palmas	17
Paranaguá	36
Paranavaí	43
Pinhais	1
Pitanga	7
Quedas do Iguaçu	1
Telêmaco Borba	29
Umuarama	25
União da Vitória	7
Total	385

Fonte: PROEPP/IFPR, elaboração: os autores (2018)

Os docentes são os responsáveis pela proposição dos projetos de pesquisa. São eles que enviam o projeto a ser apreciado para a PROEPP. Caso o estudante queira propor algum tema específico de pesquisa, pode conversar com algum docente para contribuir também na construção do projeto. Outro aspecto importante é que os estudantes podem receber bolsas para realização da pesquisa. O Edital trará os direitos e obrigações dos

docentes orientadores e dos estudantes, sendo divulgado na página da PROEPPI, no site do IFPR.

A constituição e a análise dos dados

Na realização das primeiras análises dos dados disponibilizados pela PROEPPI/IFPR, observamos que, no período compreendido entre os anos 2011 e 2017, foram concedidas 457 bolsas de PIBIC para 385 estudantes, em todo o estado Paraná. Essa primeira diferença ocorre pelo fato de que alguns estudantes permaneceram por mais de um período no projeto de pesquisa.

Pelas condições exigidas para a obtenção do título de mestre e pela nossa localização geográfica, o universo da pesquisa foi reduzido para os egressos dos cursos de Ensino Médio, participantes do PIBIC-Jr, no período de 2011 a 2017, do campus Curitiba. Foram levantadas 61 participações de 56 estudantes, onde essa diferença também se dá pelo fato de que 5 estudantes participaram por mais de um período do programa. Esse universo estava desfalcado de um indivíduo, cujo *e-mail* não foi localizado e estavam representados estudantes com vínculo ativo junto ao IFPR.

O instrumento para a coleta de dados adotado foi um questionário, enviado através de e-mail, para os endereços que constavam nas planilhas disponibilizadas pela PROEPPI/IFPR. Dos 56 e-mails enviados, 15 retornaram com a informação da não localização dos mesmos pelo servidor de e-mail, restando, portanto, 41 endereços válidos, onde temos um coeficiente de participação de, aproximadamente, 30%, com 12 respondentes.

O objetivo da aplicação deste questionário esteve atrelado a obtenção da resposta a questão principal elencada neste texto, ou seja, qual a percepção que os egressos possuem acerca da importância da participação em projetos de iniciação científica, para continuidade da formação profissional ou acadêmica?

Através das primeiras 23 perguntas, analisamos o perfil profissiográfico dos egressos – nas categorias gênero, curso ao qual esteve vinculado, renda pessoal e familiar, ofertas de emprego na área de formação, ocupação e situação estudantil atuais - e, com as 5 últimas, os seus entendimentos sobre a participação em projetos de iniciação científica.

Dos doze respondentes, 8 egressos optaram pela verticalização do ensino, sendo que um ocupa cargo público, como concursado e, outro, exercia, à época da pesquisa, a função de bolsista na instituição em que cursava a graduação. O Quadro 1 traz a relação entre a formação técnica e o curso escolhido na graduação.

Quadro 1: relação entre a formação técnica e a graduação

Curso/IFPR	Verticalização
Programação de Jogos Digitais	Design Gráfico
Programação de Jogos Digitais	Engenharia Florestal
Radiologia	Tecnólogo em Radiologia/Mestrado em Eng. Elétrica e Informática Industrial
Mecânica (Integrado)	Direito
Informática	Ciências de Computação
Administração (Integrado)	Relações Internacionais
Administração (Integrado)	Curso preparatório para vestibular.
Massoterapia	Não respondeu.
Mecânica (Integrado)	Engenharia Química
Processos Fotográficos (Integrado)	Não continuou os estudos.
Petróleo e Gás	Química
Administração (Integrado)	Curso preparatório para vestibular.

Fonte: Os autores (2018).

Nesse ponto, de acordo com as opções escolhidas entre os que continuaram os estudos, podemos observar que 6 egressos se mantiveram na área e 2 escolheram cursos de graduação em áreas diferentes àquelas dos cursos técnicos. A fim de complementar as informações, o egresso que ocupa cargo público, na área de formação do curso técnico, é o mesmo que estava cursando o mestrado e que foi titulado no final do ano de 2019.

Nas respostas da questão que tratava da importância da participação no PIBIC-Jr. entre os respondentes, a maioria que ingressou na graduação aponta que o projeto desenvolvido no programa auxiliou na escolha da área do curso de nível superior.

Os dados analisados permitiram verificar que os participantes do PIBIC-Jr apresentaram um certo grau de compreensão do trabalho realizado e a concepção da pesquisa como um processo que se integra não só a sua vida acadêmica, mas também, pessoal.

Com relação a participação do programa de Iniciação Científica, 83% dos egressos ficaram satisfeitos com o resultado alcançado. Um egresso não ficou satisfeito e outro, não soube opinar. Para 92% dos egressos, a bolsa foi considerada satisfatória e para um, insatisfatória, sendo que, para 58%, a bolsa recebida foi a única fonte de renda durante o período em que atuou como bolsista.

Quando perguntados sobre qual o principal motivo em participar do programa de Iniciação Científica, o mesmo número de egressos (58%) considerou o tema do projeto como principal motivo, para 25%, foi a proximidade com o(a) orientador(a). Entre os dois respondentes restantes, um egresso aponta o valor da bolsa e o outro, elencou outro motivo diferente das alternativas apresentadas.

Outra questão tratava sobre qual seria a possibilidade da continuação da pesquisa realizada durante o período em que foi bolsista. Para 75% dos egressos haveria sim a possibilidade de continuar com a pesquisa realizada, enquanto 17% demonstraram que talvez continuassem e apenas um egresso não teria interesse em continuar com a pesquisa realizada.

Com essas respostas, pudemos diagnosticar o entendimento da importância do PIBIC-Jr e, além disso, o que consideramos mais importante, é o fato de que a participação auxiliou, de forma satisfatória, para esses sujeitos, na formação dos mesmos, seja no que se trata, especificamente, do início da formação científica e acesso ao Ensino Superior, passando pelo trabalho coletivo, espelhado na relação entre alunos e orientadores, até a melhora da escrita e, em menor número, a inserção no mundo do trabalho.

Essas respostas podem também indicar que a iniciação científica também pode ser um elemento articulador fundamental para o desenvolvimento de uma formação mais integral e integrada, desafio este colocado à formação profissional de nível médio.

Considerações finais

O caminho percorrido durante a pesquisa que fora realizada se deu durante as comemorações dos dez anos da criação dos Institutos Federais e foi trilhado com o objetivo de divulgarmos a importância da pesquisa enquanto princípio educativo.

Mesmo que baseadas de modo afirmativo, as considerações ora apresentadas, estão submetidas a constantes redirecionamentos e mudanças, tendo em vista as transformações que ocorrem na relação entre educação e trabalho e na perspectiva, evidente, do atual cumprimento de uma agenda pautada na subtração dos direitos formativos dos filhos da classe trabalhadora.

As políticas públicas educacionais sempre foram alvo de interesses diversos, apontando para uma certa fragilidade na formação dos estudantes, na ausência de uma ação governamental adequada e na falta de identidade das escolas de Ensino Médio. Com relação à educação profissional e tecnológica e a formação docente exclusivamente direcionada para a formação de mão de obra, a contextualização mostra que os interesses foram ainda mais difusos.

Mesmo que o tema deste trabalho não trate da formação de professores, seguimos, neste momento, apoiados em Machado (2008, p. 11), quando aponta que “a falta de concepções teóricas consistentes e de políticas públicas amplas e contínuas tem

caracterizado, historicamente, as iniciativas de formação de docentes especificamente para a educação profissional”. Como apontado, se não há uma ação para a formação docente, nos cursos de licenciatura, deve-se adentrar na discussão da teoria, principalmente na questão da formação integral, conforme pontua Ciavatta (2005, p. 85), quando nos diz que “sugere tornar íntegro, inteiro, o ser humano dividido pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar”.

Como formar docentes para a educação profissional e tecnológica, com direção ao mundo do trabalho se não há um entendimento quanto à formação de quadros técnicos especializados? Podemos esperar que esse posicionamento parta dos alunos? Talvez não. No Ensino Médio as urgências dos alunos podem estar dispersas por diversos motivos. Mas como notado na análise das respostas do questionário, 75% dos alunos ingressaram no Ensino Superior e, a maioria não está inserida no mercado de trabalho produtivo. Acreditamos que, possivelmente, esse fato se deu, também, como consequência da participação nos projetos de iniciação científica. Por este motivo, acreditamos que os professores da educação profissional e tecnológica, orientadores do PIBIC-Jr podem ter sido os principais agentes fomentadores para a formação integral dos alunos da instituição.

Na tentativa de responder a esses questionamentos, é necessário o debate sobre a divisão social do trabalho e a importância da consolidação de uma Educação Profissional e Tecnológica pautada pelo princípio da formação integral, o que pode depender de alguns fatores. A abrangência exercida pela Educação Profissional e Tecnológica no atendimento de vários níveis educacionais – Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, o ensino subsequente e as dificuldades encontradas no ensino concomitante, pode representar um enfrentamento necessário para superar essas contradições.

Nestes dez anos de criação, os Institutos Federais são um amplo campo de estudo para várias áreas científicas e investigativas. Somente as políticas públicas adotadas e aplicadas no IFPR, como o caso do PIBIC-Jr, poderiam ser alvo das áreas da Ciência Política, Sociologia e Educação, Administração, Direito, entre outras. Evidenciando, assim, uma aplicação do conhecimento, no retorno para a sociedade e na vinculação entre pesquisa e desenvolvimento.

Cabe destacar também que, em função da personalidade jurídica de direito público que o IFPR detém, e por exercer suas atividades enquanto uma autarquia, nos diversos Campi podem ser desenvolvidas atividades educativas bastante diferenciadas e até divergentes do Campus central estudado. A expressiva expansão realizada entre 2008 e 2016, evidenciam essas divergências por conta dos atendimentos de arranjos produtivos locais com múltiplas relações de interesse, dificultando, assim, uma atuação em rede, proposta pela Lei nº. 11.892/2008 (BRASIL, 2008), o que indica a necessidade e a possibilidade de estudos mais ampliados.

Referências

BRASIL. Decreto nº. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 de jul. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/2004-2006/2004/decreto/d5154.htm . Acesso em: 07 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 de dez. 1961. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html> . Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º grau, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 de ago. 1971. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357publicacaooriginal-1-pl.html> . Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Disponível em: <http://goo.gl/ith8Vp> . Acesso em: 30 ago. 2017.

BRASIL. Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 de dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm . Acesso em: 24 out. 2017.

BRASIL. MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. CNPq. **Programas**. Programas Institucionais de Iniciação C&T. Ensino Fundamental/Médio. PIBIC Ensino Médio. [200-]a. Disponível em: <http://cnpq.br/pibic-ensino-medio/> . Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. CNPq. **Institucional**. [200-]b. Disponível em: <http://goo.gl/Vmpkg5> . Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. MEC. Ministério da Educação. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica**: concepções e diretrizes. 2010. Disponível em: <http://goo.gl/MPN6aK> . Acesso em: 30 ago. 2017.

CAIRES, Vanessa Guerra; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. **Educação profissional brasileira**: da colônia ao PNE 2014-2024. 1. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. 208 p.

ClAVATTA, Maria. **A formação integrada:** a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. Trabalho necessário. Niterói, ano 3. v. 3, n. 3. 2005.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 6. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. 130 p.

DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 128 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 152 p.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A dupla face do trabalho: criação e destruição da vida. In: _____; ClAVATTA, Maria. **A experiência do trabalho e a educação básica.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 11-27.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura.** Edição e tradução: COUTINHO, Carlos Nelson. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982. 245 p.

IFPR. Institucional. Pró-Reitorias. PROEPPi. Pesquisa. **Iniciação Científica.** PIBIC-JR. [200-]b. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/pro-reitorias/proepi-2/pesquisa/iniciacao-cientifica/pibic-jr/>. Acesso em: 25 out. 2017.

IFPR. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.** Curitiba: 2017. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/10/PDI-2014-2018-Vers%c3%a3o-Final-1.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2017.

IFPR. Portal de Sistemas Institucionais. **Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos.** Curitiba: 2018. Disponível em: <https://sigrh.ifpr.edu.br/sigrh/public/home.jsf>>. Acesso em: 08 out. 2018.

KRUPSKAYA, Nadezhda Konstantinovna. **A construção da pedagogia socialista.** São Paulo: Expressão Popular, 2017. 344 p.

KUENZER, Acacia Zeneida. **Ensino de 2º grau:** o trabalho como princípio educativo. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992. 166 p.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica (RBEPT).** Natal, ano 1, v. 1, n. 1, 2008. p. 8-22.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Ensino médio e técnico com currículos integrados. In: MOLL, J. **Educação Profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo:** desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: ArtMed, 2010. p. 80-95.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. **Politecnia, escola unitária e trabalho.** São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989. 271 p.

MARKERT, Werner. Introdução. In: _____. (org.). **Trabalho, qualificação e politecnicia**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1996. 160 p.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos-filosóficos**. 1. ed. Tradução de Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004. [Trabalho estranhado e propriedade privada, p. 79-90].

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. livro: 1: o processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011. 1493 p.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política: livro 1: o processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2011. [O processo de trabalho e o processo de valorização: 1. O processo de trabalho, p. 326-337].

MARX, Karl.; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. Tradução de CASTRO E COSTA, Luis Claudio. São Paulo: Martins Fontes, 1998. [A ideologia em geral e em particular a ideologia alemã, p. 7-54].

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Revista Holos**. Natal, ano 23, vol. 2, 2007. p. 4-30.

PISTRAK, Moisey Mikhailovich. **Fundamentos da escola do trabalho**. Tradução REIS FILHO, D. A. 3ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011. 256 p.

RAMOS, Marise. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 8 e 9 de maio de 2008. 2008. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em: 30 out. 2017.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Adolfo. **Filosofia da práxis**. Tradução de María Encarnación Moya. 2ª ed. Buenos Aires: CLACSO; São Paulo: Expressão Popular, 2011. 448 p.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. In: **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr 2007.

SHULGIN, Viktor Nikolaevich. **Rumo ao politecnismo**. Tradução LAZAREV, A.; FREITAS, L. C. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 240 p.

Informações sobre os autores:

Jacir Mario Tedesco Filho

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Paraná (IFPR). Atua como Assistente em Administração na Universidade Federal do Paraná (UFPR).

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4068-2574>

E-mail: tedesco.filho@gmail.com

Sandra Terezinha Urbanetz

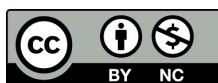
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), com Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPFH/UERJ) e pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, Portugal. Atua como Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Paraná (IFPF), onde integra o quadro docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Profissional (ProfEPT) e do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Profissional Técnica em Nível Médio, exerce a função de Diretora de Ensino Médio e Técnico do Campus Curitiba deste Instituto Federal e Coordena o Grupo de Pesquisa: Trabalho, Educação e Tecnologia Social (TRETS).

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0425-8538>

E-mail: sandra.urbanetz@ifpr.edu.br

Submetido em: 15/03/2020

Aprovado em: 06/05/2020



Esta obra está licenciada com uma Licença
[Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)