



Revista Conexão UEPG

ISSN: 1808-6578

revistaconexao@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Brasil

Carvalho, Evelyn Raquel; Signorelli, Marcos Claudio; Covolan, Nadia Terezinha
A SEMANA DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO: CAMINHOS PARA A
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL SUSTENTÁVEL

Revista Conexão UEPG, vol. 13, núm. 3, septiembre-diciembre, 2017, pp. 426-441
Universidade Estadual de Ponta Grossa
Ponta Grossa, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514154372007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

A SEMANA DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO: CAMINHOS PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL

THE CONFERENCE WEEK ON TEACHING, OUTREACH AND INNOVATION: A POSSIBILITY FOR SCIENTIFIC DISSEMINATION ON SUSTAINABLE TERRITORIAL DEVELOPMENT

*Evelyn Raquel Carvalho**

*Marcos Claudio Signorelli***

*Nadia Terezinha Covolan****

RESUMO

A Semana de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação - SEME²PI do Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Paranaguá, é um evento expressivo de divulgação científica regional. Investiga-se aqui como a divulgação científica reflete os pressupostos do Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS), mediante os trabalhos de origem extensionista apresentados neste evento em 2015. Trata-se de uma pesquisa em base de dados que utilizou a metodologia de análise de conteúdo. Os resultados apontaram para o desenvolvimento local voltado para o fortalecimento da cultura endógena, saberes populares, empoderamento feminino e de comunidades tradicionais. Conclui-se que o IFPR vem desenvolvendo a divulgação científica através da SEME²PI, cujos destaques referem-se às ações extensionistas articuladas com o DTS. Argumenta-se, todavia, sobre limites para a ampliação, implementação e permanência dessas junto às comunidades envolvidas.

Palavras-chave: divulgação científica; projetos de extensão; IFPR; I SEME²PI; desenvolvimento territorial sustentável.

ABSTRACT

The Conference Week on Teaching, Outreach and Innovation - SEME²PI, promoted by Federal Institute of Paraná (IFPR), campus of Paranaguá, is an important event for regional scientific dissemination. Thus, this study aims at investigating how the scientific dissemination reflects the assumptions of the Sustainable Territorial Development (DTS) through the outreach projects presented at that event in 2015. It is a database research that was carried out through the content analysis methodology. The results pointed out the local development which aims at strengthening the endogenous culture, popular knowledge,

*Aluna de Mestrado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), PR - Brasil. E-mail: evelyn_carvalho@hotmail.com

**Professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR), PR - Brasil. E-mail: signorelli.marcos@gmail.com

***Professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR), PR - Brasil. E-mail: nadiathe@gmail.com

women's empowerment and traditional communities. It is possible to conclude that the IFPR has been promoting scientific dissemination of outreach actions articulated with the DTS through the SEME²PI. However, it is possible to argue the limits of the expansion, implementation and permanence of these projects in the communities.

Keywords: scientific dissemination; outreach projects; IFPR; SEME²PI; sustainable territorial development.

Introdução

O estudo apresentado neste artigo é parte da pesquisa de mestrado intitulada “Gênero e Desenvolvimento Territorial Sustentável: um estudo das ações extensionistas do IFPR do campus Paranaguá”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável (PGDTS) na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Litoral.

Abordam-se aqui os trabalhos de origem extensionista apresentados na I Semana de Ensino Extensão Pesquisa e Inovação (SEME²PI), do Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Paranaguá, em 2015. Objetivou-se estudar como os projetos de extensão se expressam neste evento de divulgação científica, na articulação com os pressupostos do Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS).

Na Conferência Mundial da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1999, em Budapeste, foi aprovada a Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico. Nesse encontro, discutiu-se sobre a ciência como patrimônio da humanidade. A Conferência abordou questões éticas no uso da ciência e da tecnologia e reafirmou o compromisso com a redução das desigualdades sociais, a conservação ambiental e democratização dos benefícios alcançados pela ciência. Concomitantemente, a Declaração de Budapeste alerta para o crescimento de uma população cientificamente despreparada, o que implica nas condições de vida atual e futura.

Nesse sentido, Werthein e Cunha (2005) ponderam que a desigualdade está atrelada desde o modo de construção da ciência até o acesso aos seus benefícios, nas diversas áreas como saúde, cultura, renda, informação.

Ao tratar do processo de divulgação científica, Albagli (1996) discorre sobre sua entrada na esfera pública a partir da institucionalização e constituição de seus produtos enquanto bens mercantilizáveis. Nesse contexto, a comunidade científica torna-se grupamento social e a ciência insere-se no cotidiano da população, constituindo-se objeto de consumo.

Nos últimos anos, ocorreram transformações tanto no processo de produção científica como nas vias de alcance do público. O apelo para a publicação das descobertas é recorrente, sendo este ato muitas vezes o determinante para o financiamento, a legitimidade, a visibilidade, a continuidade de pesquisas científicas, bem como a garantia de status entre os pares. Ao se considerar a face mercantilista da ciência, evidencia-se que suas promessas têm preço, público e prazo restrito. Ou seja, aparentemente, a ciência ainda não se constitui em espaço democrático e seu processo científico se consolida em bases injustas, poluentes, que visam ao lucro e excluem aqueles que não podem compor e/ou utilizar esse mercado (BARROS, 2005).

Assim, destaca-se o papel fundamental das universidades como locais de produção de conhecimento a favor do desenvolvimento responsável e consciente. Desta forma, problematiza-se o papel das “universidades na sociedade do saber” (GIRARD; LEVY; TREMBLAY, 2011, p. 219).

Este estudo entende a extensão enquanto ponte de diálogo com saberes plurais que se constroem “na experiência e reflexão vivenciadas nos diversos espaços socioculturais, nos quais as referências e intencionalidades formativas produzem sentidos também diversos e plurais” (RIBEIRO; PONTES;

SILVA, 2017, p. 53). Deste modo, a formação é forjada por todos os sentidos, com espaços de aprendizado sendo ressignificados na extensão.

Instituições de ensino como o Instituto Federal do Paraná são constantemente convocadas a colaborar com a comunidade ao seu redor, sendo incluídas nos “projetos e programas de desenvolvimento local” (GIRARD; LEVY; TREMBLAY, 2011, p. 220). Contudo, diante de crises globais e limitações de recursos principalmente no setor público, os autores questionam como atender as demandas da comunidade e ao mesmo tempo construir e difundir os saberes produzidos, de modo ético e justo (GIRARD; LEVY; TREMBLAY, 2011).

Uma possibilidade seria a ação extensionista, pelo caminho da democratização de conhecimentos, da ciência e da educação. Ou seja, a própria extensão se consolida como modo de divulgação científica e constitui-se numa ponte para ultrapassar barreiras; desta forma, seria possível atingir uma missão fundamental da universidade: “tornar o saber universitário acessível e útil ao maior número de cidadãos, para além da docência intermuros” (GIRARD; LEVY; TREMBLAY, 2011, p. 236).

Com base nessas reflexões, a ciência e suas aplicações são indispensáveis para o desenvolvimento, e o conhecimento científico um direito desde o ensino básico (PAVAN, 2005). Neste sentido, compreende-se a ciência como peça-chave no exercício da cidadania. Para uma atuação consciente com a realidade social, é necessário que o cidadão faça parte do processo científico em todas as suas fases, seja instrumentalizado e conscientizado dos seus efeitos e seja provido de escolhas (BARROS, 2005).

Isto posto, discute-se a seguir sobre a divulgação científica no âmbito do IFPR.

A rede EPCT e o CONIF: os instrumentos de divulgação científica no IFPR

A implantação da Rede Federal de Educação Profissional Ciência e Tecnologia (EPCT), instituída através da lei nº 11.892 de 2008, possui como objetivos a qualificação do ensino e da pesquisa, atuando na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico. A Rede EPCT elege como um dos eixos de suas atividades a extensão, a qual deve atuar de modo a resolver problemas locais:

Os Institutos Federais foram criados pela mesma lei que instituiu a Rede EPCT em 2008 e são considerados instituições multi campi de educação superior, básica e profissional, que ofertam diferentes modalidades de ensino, tendo como foco a área técnica e tecnológica em sua prática pedagógica (RAMOS, 2011).

Por sua vez, o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), criado em março de 2009, é uma instância de discussão, proposição e promoção de políticas de desenvolvimento da formação profissional e tecnológica, pesquisa e inovação. O CONIF dispõe de diversas câmaras de discussões, entre elas a Câmara Temática de Extensão. O Fórum de Pró-Reitores de Extensão ou Cargos Equivalentes das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (FORPROEXT), vinculado a esta Câmara, é uma organização preocupada com a temática extensionista no âmbito do ensino profissional e tecnológico, e tem realizado diversos encontros e produzido publicações objetivando a ampliação e implementação deste campo. O CONIF (XAVIER *et al.*, 2013) valoriza a interface educação-ciência-tecnologia às questões regionais, ao apontar que a tríade deve

“se articular, tendo como perspectiva o desenvolvimento local e regional, possibilitando, assim, a imbricação/interação necessária à vida acadêmica” (XAVIER *et al.*, 2013, p. 13).

Conforme Galli *et al.* (2013), tal exercício deve ser inserido na prática pedagógica, materializando-se em projetos sociais, culturais, artísticos e esportivos. Realça-se que o olhar para a comunidade e o compromisso social são fatores que impactam os processos de aprendizagem, gerando projetos engajados socialmente e incluídos.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPR prevê o estímulo da divulgação científica por meio de: revistas de divulgação, museus de ciências, seminários de divulgação, extensão ou inovação, olimpíadas do conhecimento. No IFPR, essas atividades ocorrem na forma de saídas a museus e parques, visitas técnicas a empresas, participação em Olimpíadas do Conhecimento como as de Física e Matemática. Anualmente, ocorrem as Semanas Acadêmicas dos cursos, bem como a Feira de Inovação Tecnológica (IFTCH) do campus.

Na esfera local, a Semana de Ensino Pesquisa Extensão e Inovação (SEME²PI) é apontada como evento de divulgação científica relevante pelas diversas atividades que realiza, o número de pessoal envolvido e a possibilidade de produção e troca de conhecimentos.

O IFPR realiza, no campus Paranaguá, desde 2015, a Semana de Extensão Pesquisa e Inovação - SEME²PI, que se configura como um evento regional de ocorrência anual que é planejado e executado pela comunidade acadêmica do campus. Seu objetivo central é o encontro e a troca de experiências entre docentes, discentes extensionistas ou não, pesquisadores e inovadores internos e externos ao campus. O evento é aberto à comunidade e conta com apresentações de trabalhos científicos em diversas modalidades. Acontece ao mesmo tempo a Semana dos cursos, feiras de artesanato e apresentações culturais (GOMES, 2015).

Os melhores trabalhos do evento são premiados e selecionados para participarem do encontro estadual de divulgação científica do IFPR, denominado SE²PIN - Seminário de Pesquisa, Extensão, Ensino e Inovação¹. Este evento reúne participantes de todo o Estado, contudo apenas estudantes que tiverem seus trabalhos selecionados na SEME²PI poderão participar. No SE²PIN ocorrem comunicações orais, sessões temáticas, oficinas de *posters*, competições de robótica. Embora não seja um evento aberto à comunidade externa, há a possibilidade de visitas técnicas.

A SEME²PI tem como metas ampliar o conhecimento e a divulgação de ações relativas ao ensino, à pesquisa, à extensão e à inovação. Busca-se também o fortalecimento da iniciação científica e despertar o interesse pela ciência como modo de construir e aplicar o conhecimento. Enfatiza-se o envolvimento crescente das comunidades de docentes, discentes, externas nas ações científicas, estimulando o olhar para os arranjos produtivos locais e o incentivo do envolvimento da comunidade com o Desenvolvimento Regional Sustentável (GOMES, 2015).

Desta forma, o IFPR campus Paranaguá tem a divulgação científica normatizada pelos seus documentos norteadores e ao mesmo tempo institucionalizada através de seus eventos, ações e veículo de informação.

¹ Disponível em: <http://sepin.ifpr.edu.br/>; Acesso em: 20 dez. 2016.

Metodologia

Esta investigação utilizou a pesquisa em base de dados e estudou os anais da I SEME²PI, organizada pelo IFPR, ocorrida em 2015, em Paranaguá. Verificaram-se, a partir da leitura dos resumos (expandidos), aqueles que identificaram que sua produção foi originada de projetos de extensão. Foram selecionados 12 resumos para análise, sendo o critério adotado para a seleção aqueles que se caracterizaram como extensionistas.

Para a análise dos dados, utilizaram-se princípios da metodologia de análise de conteúdo (MORAES, 1999). Esta metodologia adota um viés teórico e prático, tendo particularidades que a qualificam para investigações sociais.

A análise dos dados encontrados neste estudo constitui-se de cinco etapas: 1) Preparação das informações (codificação); 2) Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades (de contexto e análise); 3) Categorização ou classificação das unidades em categorias; 4) Descrição; 5) Interpretação.

A partir das unidades de análise, elaboraram-se cinco categorias: inovação, meio ambiente, educação, cidadania e cultura. Tendo por base as categorias, estas foram descritas individualmente, sendo articuladas com as temáticas transversais. Uma vez as categorias descritas, elas foram analisadas, sendo verificado como os dados dialogaram com a Divulgação Científica na perspectiva do Desenvolvimento Territorial Sustentável. Enfatiza-se que a análise do conteúdo dos achados foi imbricada às discussões de autores/as estudiosos da área de extensão, ciência, tecnologia e Desenvolvimento Territorial Sustentável.

Assim, apresentam-se a seguir os resultados da análise dos 12 resumos expandidos selecionados dos Anais da I SEME²PI.

O perfil dos projetos de extensão apresentados na I SEME²PI do IFPR

Conforme página virtual da I SEME²PI, fizeram parte das atividades do evento o mini simpósio, as semanas acadêmicas, as sessões técnicas, as sessões *posters* e a Feira de Inovação Tecnológica do IFPR (IFTECH). As modalidades de apresentação de trabalhos se deram por *banner* e comunicação oral. Os trabalhos foram submetidos no formato de resumos expandidos (em até 04 páginas) e analisados por comitê de 140 pesquisadores entre pessoal interno e externo à instituição.

Em 2015, os trabalhos submetidos foram divididos em áreas, da seguinte forma, independentemente do viés de pesquisa, ensino, extensão ou inovação: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Esclarecimento, Teoria Crítica e Educação, Linguística Letras e Artes, Multidisciplinar, PIBID e IFTEC.

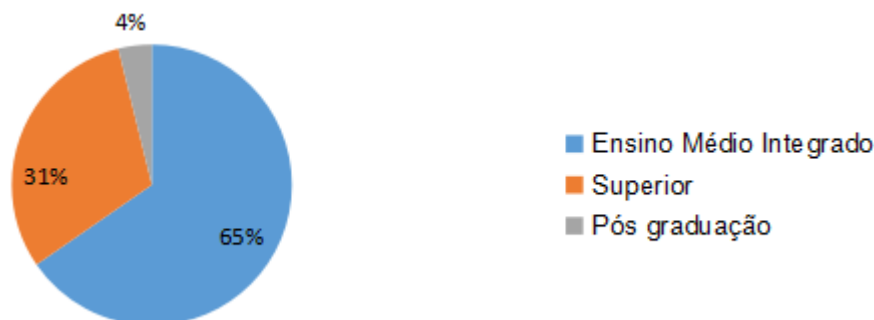
Tendo por base informações contidas nos Anais da I SEME²PI, foram submetidos 125 resumos expandidos, dos quais 11 identificaram-se como originados de projetos de extensão, 01 descreveu-se como de pesquisa e extensão. Assim, 12 resumos expandidos nortearam o estudo deste artigo.

A partir da identificação da autoria dos resumos, levantou-se um universo de 42 participantes, sendo 26 discentes e 14 docentes. Ainda, participaram 01 estagiária do curso de Pedagogia da UNESPAR e 01 pesquisadora externa ao IFPR. Identificou-se

maior participação feminina seja por parte da comunidade docente ou discente. Entre os/as discentes, 14 são mulheres e 09 homens. Já entre docentes, 09 são mulheres e 05 homens.

Ao analisarem-se os cursos dos/as estudantes participantes, constatou-se que dos/as 26 estudantes, 17 são dos cursos médios integrados, 08 dos cursos superiores e 01 de pós-graduação. Tal quadro indica envolvimento expressivo de estudantes do ensino médio na atividade de divulgação científica no contexto extensionista, em contraste visualiza-se o envolvimento dos cursos de graduação e pós-graduação. A figura 1 ilustra a situação descrita:

Figura1. Modalidades dos cursos nos resumos analisados



FONTE: Os autores.

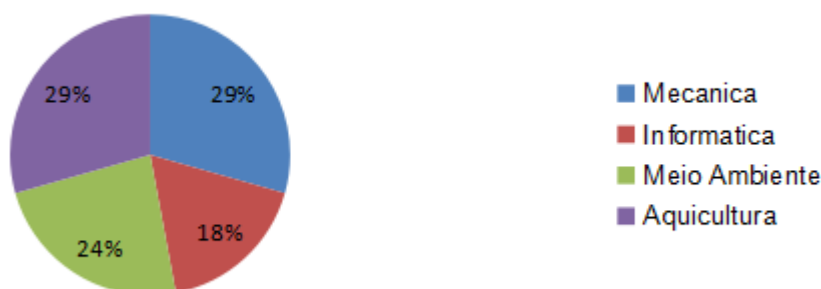
NOTA: Dados extraídos dos Anais da I SEME²PI.

A partir dos dados, infere-se que, paradoxalmente, os cursos de pós-graduação caracterizados pela prática da iniciação científica não confirmam este envolvimento nas ações extensionistas pesquisadas neste estudo. Da mesma forma, evidencia-se a baixa participação dos cursos superiores.

Metade dos estudantes na época encontravam-se no segundo ano do ensino médio. Este dado confirma que as atividades extensionistas e de iniciação científica são iniciadas desde as séries iniciais do ensino médio no IFPR.

Constatou-se participação equilibrada entre os cursos de ensino médio, conforme a figura 2:

Figura 2. Cursos de ensino médio envolvidos nos resumos analisados



FONTE: Os autores.

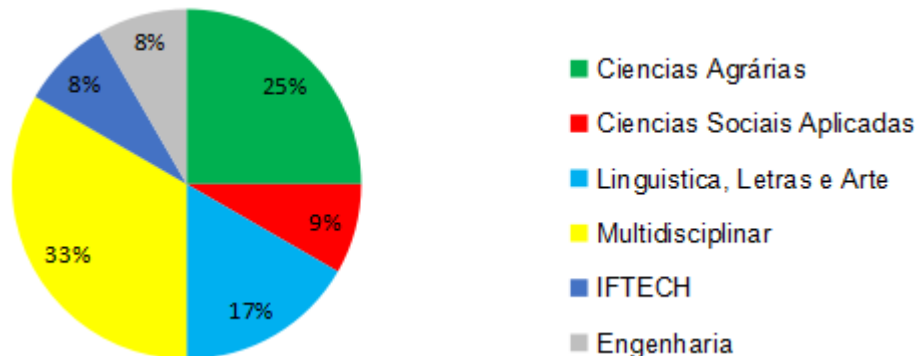
NOTA: Dados extraídos dos Anais da I SEME²PI.

Sobre os cursos superiores que se envolveram nas produções, encontraram-se 07 estudantes do curso tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e 01 estudante do curso de licenciatura em Ciências Sociais.

Um ponto destacado são as implicações da iniciação científica desde o ensino médio. Tal fato se confirma ao verificar-se que 03 dos 07 estudantes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas cursaram o ensino médio integrado na instituição².

Aponta-se que, na questão da concentração das áreas dos trabalhos (figura 3), a maior área de concentração vincula-se à Multidisciplinar em oposição às outras: Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharia e IFTECH.

Figura 3. Concentração das áreas dos trabalhos de acordo com os anais do evento.



FONTE: Os autores.

NOTA: Dados extraídos dos Anais da I SEME²PI.

A multidisciplinaridade é uma característica marcante dentro dos projetos abordados. Percebe-se o enlace de diversas áreas ao se tratar de um tema como o Projeto “Captação e Tratamento de água em unidades modulares”, que é classificado como de Inovação Tecnológica (IFTCH), que articula sustentabilidade, busca de soluções com base no planejamento local e uso de recursos renováveis.

A partir das palavras-chaves, criaram-se 05 categorias que abrangeram os temas afins: inovação, meio ambiente, educação, cidadania e cultura. Em complementação, articularam-se 06 temas transversais: interdisciplinaridade, sustentabilidade, programas de extensão, relações de gênero, evento e juventude.

Embora os resumos não indiquem o número de participantes exato, constata-se que os projetos atendem um universo diversificado: pescadores/as artesanais, integrantes do movimento MST, comunidades internas e externas ao IFPR, docentes e discentes do IFPR, filhos/as de discentes do PROEJA, estudantes com deficiência auditiva, mulheres pescadoras, estudantes do ensino médio de outras instituições. Os municípios citados nos resumos foram: Antonina, Paranaguá e Morretes. Ainda, foram contempladas comunidades da baía de Pinheiros (Guaraqueçaba - PR), arquipélago de Currais e Ilha do Mel. Todas as localidades envolvidas vincularam-se ao Estado do Paraná. Seja pela diversidade de comunidades e grupos envolvidos, seja pelo número de municípios abrangidos, um ponto relevante é a amplitude do evento.

A seguir, apresentam-se as categorias, sua relação com os projetos estudados e como refletem a divulgação científica.

² Informação prestada pela Secretaria Acadêmica do campus.

As categorias de análise: o que mostram os dados

Associando as palavras-chaves dos resumos aos temas transversais, chegou-se a 05 categorias: inovação, meio ambiente, educação, cidadania e cultura. A opção por estas categorias deu-se por serem consideradas as mais representativas em significado no que tange os projetos de extensão. A categoria educação foi a que acumulou mais projetos (04). A categoria meio ambiente foi a que mais concentrou palavras-chaves (12).

Cidadania

Pode-se considerar que todos os projetos se alinham com esta categoria, por objetivarem a redução de desigualdades, voltar-se para a ampliação de direitos e valorizarem os arranjos locais. O conceito cidadania diz respeito ao exercício de direitos (à cidade, à educação, ao trabalho, à saúde, à cultura), e estes são discutidos pelos Projetos. Destacam-se 02 Projetos nesta categoria: “Mulheres em movimento”; e “Mulheres das Ilhas do Litoral do Paraná: resgate de saberes e empoderamento (IFPR/Campus Paranaguá)”.

O primeiro caracteriza-se pela preocupação com a educação cidadã e tem como público participante mulheres residentes no entorno do campus. Este Projeto originou-se de uma carta de solicitação emitida por ex-estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Jovens e Adultos- PROEJA, que já atuavam como multiplicadoras de conhecimentos e práticas relacionadas à garantia de direitos. O Projeto considera o acesso à educação pela mulher uma possibilidade de ampliação de autonomia e emancipação em diversos aspectos. Ao ancorar-se em seus direitos, a mulher pode aumentar sua autoestima, acessar serviços, qualificar-se e ingressar profissionalmente no mercado de trabalho, cuidar melhor de sua saúde, proteger-se contra violências, enfim, modificar sua qualidade de vida positivamente. O Projeto destaca-se pelo enfoque na valorização da cultura, reconhecimento de saberes e experiências originadas no cotidiano das participantes. Como objetivo, o Projeto dedicou-se a informar e debater a garantia de direitos fundamentais às moradoras da comunidade local. Como resultados, o Projeto permitiu o mapeamento social da região, levantamento de conflitos, busca de soluções em conjunto, produção agroecológica, como hortas próprias.

O Projeto “Mulheres das Ilhas do Litoral do Paraná: resgate de saberes e empoderamento (IFPR/Campus Paranaguá)” centraliza discussões tendo por base as relações de gênero e o trabalho da mulher pescadora. Foi realizado com mulheres pescadoras da Bacia de Pinheiros (Guaraqueçaba - PR) que também são integrantes do Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Litoral do Paraná (MOPEAR). O Projeto buscou o reconhecimento da identidade coletiva, o diálogo sobre geração de renda e direitos trabalhistas. Através do Projeto, foi possível visualizar a rotina das mulheres pescadoras e promover a percepção do significado deste trabalho por elas mesmas. Destaca-se o empoderamento do grupo, o engajamento na luta pela visibilidade, a busca por diálogo com mulheres pescadoras de outras regiões.

A categoria cidadania é permeada pelo significado de acesso e exercício de direitos e atrela-se diretamente à questão de gênero dentro dos projetos. Outras categorias envolvidas foram meio ambiente e educação.

Cultura

A categoria é abordada de modo interdisciplinar e é tratada de modo pontual em 02 Projetos: “Coral IFPR Paranaguá”; e “Festa da Cultura IFPR- Paranaguá 2015”. O Projeto “Coral IFPR Paranaguá”, indica sua origem vinculada a uma demanda interna: a determinação legal de criação de uma atividade musical no campus. Traz como proposta a criação de um espaço interdisciplinar e de musicalização, humanização e socialização pela arte. Já o Projeto “Festa da Cultura” dedica-se a investigar os eventos artísticos do campus e verificar como a participação impacta a formação dos discentes e o planejamento das aulas pelos docentes. Os dois Projetos configuram-se como forma de socialização, educação, inclusão. Têm como características o respeito às diferenças, à identidade comunitária local da região e o entrosamento com as políticas públicas de educação integral.

Esta categoria enfatiza o desenvolvimento da socialização, o aprendizado pela interação interdisciplinar e a integração das comunidades interna e externa.

Educação

A categoria agrupou 04 Projetos, sendo 03 aproximados à educação ambiental e 01 voltado para as perspectivas futuras pós ensino médio. Os Projetos “Produção de alimentos Agroecológicos no litoral do Paraná e consumo crítico-saudável na comunidade do IFPR Campus Paranaguá” (Resumo: Articulação entre o IFPR e o MST: Feira agroecológica e trocas de conhecimento e experiência no litoral do Paraná); “Clubinho do Curupira”; e “Práticas Saudáveis no IFPR e com a comunidade no entorno do Campus Paranaguá” voltaram-se para a educação ambiental. Dois Projetos citados foram originados por demandas internas, como a questão de acolhimento de filhos/as de discentes e a necessidade de tratamento de resíduos orgânicos no campus. Os três Projetos abordaram a educação ambiental, seja no modo de produção de alimentos sustentáveis, trocas solidárias, ensino da montagem de composteiras, educação ambiental infantil, consumo saudável.

O Projeto “Clubinho do Curupira” foi planejado e indicou limitações em seu desenvolvimento devido à interrupção das atividades do campus temporariamente. Apontou, ainda, a necessidade do desenvolvimento de políticas de assistência estudantil para o acolhimento de filhos de estudantes.

O Projeto “Produção de Alimentos Agroecológicos no litoral do Paraná e consumo crítico-saudável na comunidade do IFPR Campus Paranaguá (Feira/ MST)”, com resumo articulado à produção agroecológica junto ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), apontou que foi possível o desenvolvimento de aulas sobre questão agrária, ambiental, cultural e organização social, além da experiência junto aos movimentos sociais.

O Projeto “Práticas Saudáveis no IFPR e com a comunidade no entorno do Campus Paranaguá” referiu que implantou a composteira no campus e viabilizou o exercício de coletas de resíduos com frequência. A aplicação do Projeto permitiu a reflexão sobre a produção de alimentos saudáveis.

O Projeto “Alternativas de Inclusão Produtiva aos Jovens do Litoral do Paraná” caracterizou-se por investigar, no contexto escolar de estudantes do ensino médio, em

Morretes (PR), suas expectativas em relação ao planejamento pós-ensino médio. As discussões centralizaram-se na problemática de emprego, formação, mercado de trabalho local, juventude e perspectivas.

Meio ambiente

Nesta categoria, elegeram-se 02 Projetos: “Projeto Currais”; e “Produção de alimentos Agroecológicos no litoral do Paraná e consumo crítico-saudável na comunidade do IFPR Campus Paranaguá” (resumo: Consumo Crítico- Saudável no IFPR campus Paranaguá através da produção de alimentos agroecológicos). A questão ambiental é realçada em variados momentos nos trabalhos estudados. Os Projetos destacados articulam de modo interdisciplinar a questão ambiental. As discussões vão desde conflitos ambientais gerados pela implantação de unidades de conservação até a questão da segurança alimentar, planejamento de hortas agroecológicas, plano de manejo.

O Projeto “Currais” indicou como resultados o levantamento dos conflitos ambientais gerados pela implantação da Unidade de Conservação. Também foi possível o mapeamento da região através da coleta dos dados e a caracterização de como é utilizada a região.

O Projeto “Produção de alimentos Agroecológicos no litoral do Paraná e consumo crítico-saudável na comunidade do IFPR Campus Paranaguá” (consumo crítico-saudável) teve como resultados o ensino da produção agroecológica e o desenvolvimento da horta da instituição com o uso do processo de compostagem.

Percebe-se, nas propostas dos Projetos, a preocupação não somente com a manutenção e conservação da natureza, mas também a discussão sobre os conflitos entre políticas ambientais. Também são propostas mudanças no modo de consumir, produzir e se relacionar, apontando para a solidariedade e responsabilidade.

Inovação

Os projetos classificados na categoria inovação relacionaram-se com a solução de demandas e ações técnicas especializadas. Esta categoria foi a que concentrou maior número de estudantes de graduação.

Os conteúdos dos projetos dedicaram-se a explicar o modo como a solução foi planejada tecnicamente. Os projetos enquadrados na categoria de inovação foram: “Lumini”; e “Protótipo de Captação e tratamento de água em unidades modulares”. Eles buscaram solucionar questões por meio da inovação, sendo que o primeiro programou um alarme luminoso para surdos, fomentando a inclusão. O Projeto Protótipo de Captação e tratamento de água em unidades modulares originou-se de demanda interna, estruturou uma forma de reabsorção da água das chuvas para a construção de uma cozinha comunitária no campus. A ideia foi originada a partir da existência de containers no campus, com a possibilidade de adaptação como cozinha comunitária. O Projeto justificou-se por propor uma forma de tratamento de água e reutilização de seu uso em diversas possibilidades, como no preparo de alimentos e higienização de louças.

A seguir, discute-se a articulação entre os projetos de extensão, a Divulgação Científica e o DTS.

DTS, extensão e divulgação científica

A educação cidadã é uma possibilidade para a ampliação de liberdades, neste contexto, a ciência e a tecnologia agem como alavancas quando postas em prática democraticamente, incluindo a comunidade na construção do conhecimento e também no aproveitamento de seus benefícios.

Freire (1983) compreende o processo de aprendizado como uma prática de sujeitos e não de objetos. Contudo, esta concepção de sujeito deve ser compreendida de modo ampliado, histórico; o sujeito, na visão de Freire, aproxima-se da concepção de Sen (2010), ao ser visto como a pessoa que é agente de seu destino. Freire (1983) destaca sobre a dimensão transformadora, viva, em movimento, da construção do conhecimento. E este sujeito que aprende é forjado a cada momento na construção do conhecimento.

A educação extensionista, juntamente com a divulgação científica, pode ser uma aliada do DTS, dada a sua missão interligada ao desenvolvimento regional e atuante junto à ciência e tecnologia, viabilizando a construção de estratégias de inclusão social voltadas para questões locais (FILHO *et al.*, 2013).

Nesta senda, a tríade ensino pesquisa extensão ancora o aprendizado e a interação com a sociedade. Conforme Jezine (2004), o desafio da extensão está na sua indefinição de função, pois sem ser ensino demanda ensinar, integrando conhecimentos e, ao mesmo tempo, embora não seja pesquisa, necessita pesquisar para buscar os fundamentos e soluções para os problemas sociais.

Destaca-se a função acadêmica da extensão não somente pela sua integração ao ensino e à aprendizagem, mas pela sua implicação numa formação ampliada, que inclui docente, discente e sociedade. A extensão não é algo descolado da sociedade, ao contrário, caminha lado a lado num processo de troca cíclico que envolve retroalimentação na produção do conhecimento. Neste bojo, a sociedade deve agir com autonomia e crítica, compondo as discussões que alicerçam o Projeto Político Pedagógico da instituição de ensino (JEZINE, 2004).

Ribeiro, Pontes e Silva (2017) refletem sobre a produção científica via extensão e ponderam sobre “a universidade que temos e a que queremos”. Os /as autores/as apontam a necessidade de pensar a extensão como espaço de construção coletiva do conhecimento, de formação emancipatória e práticas dialógicas. Neste sentido, faz-se necessário o diálogo amplo e inclusivo: “nesta formação o conhecimento científico se hibridiza a tantos outros saberes, tornando possível a inteligibilidade das tantas práticas cotidianas muitas vezes silenciadas” (RIBEIRO; PONTES; SILVA, 2017, p. 61).

Portanto, projetos que expressam como temáticas “trabalho feminino”, “empoderamento e reconhecimento da mulher pescadora”, “educação cidadã” são fundamentais para que o/a estudante reflita sobre estas temáticas e no próprio campo de estudo integre-se e construa o conhecimento. Assim, pode-se refletir sobre a função social da ciência enquanto via de informação, formadora de opinião e capacitação para escolhas individuais e coletivas (ALBAGLI, 1996).

Sobre legado social da ciência, Danigno (2010) refere que há uma tendência da universidade em ofertar serviços à comunidade. Neste movimento unidirecional, as ações são pautadas na disponibilidade e conveniência da comunidade científica. Esses serviços disponibilizados ocorrem de modo descolado da realidade social e econômica, não se consultando a comunidade para verificar por quais caminhos a ciência deve despende seus esforços. Na extensão ofertista, meramente se divulga o que se tem feito, sem consultas prévias da comunidade externa.

Os Projetos aqui abordados foram realizados em diversas localizações da região, contudo, um deles elegeu como foco principal as moradoras da comunidade localizada ao redor do campus. Percebe-se, na análise dos temas escolhidos pelos Projetos, que estes foram originados por diversas demandas, algumas delas internas do próprio IF: insuficiência da cozinha de uso comum do campus, obrigatoriedade de atividades de música no currículo escolar, necessidade de acolhimento de filhos/as de estudantes durante as aulas com objetivo de redução da evasão nos cursos, acessibilidade para estudantes surdos em atenção ao definido em lei.

É perceptível o enlace das temáticas apresentadas com a perspectiva do DTS. Para Girard, Levy e Tremblay (2011, p. 223), o conceito de Desenvolvimento Sustentável “implica na sustentabilidade ambiental, econômica e sócio-política.” A sustentabilidade visa a utilização adequada, responsável e racional dos recursos. Para atingir este fim, é fundamental a ascensão de inovações no modo de viver, produzir e relacionar-se economicamente. A sustentabilidade adota uma visão sistêmica, articulada, construída em relações sinérgicas entre atores, instâncias e territórios. O pensamento sustentável respeita territorialidades, a cultura endógena, e considera soluções a partir do olhar dos atores locais que possuem autonomia e reconhecimento (VIEIRA, 2006).

A gestão responsável de recursos e utilização de energias limpas são bases do DTS. Pensar a dimensão social do desenvolvimento com a gestão racional de recursos imputa na revisão de objetivos e modos de ação, compreendendo que o ambiente é parte deste desenvolvimento. Essa mudança é apontada em Projetos como “Práticas Saudáveis no IFPR e com comunidade no entorno do campus Paranaguá”. Esta mudança só é possível a partir da profunda transformação no nível de consumo, de mudanças institucionais, com a redistribuição de renda e a consequente redução das desigualdades sociais. Além do cuidado com o meio ambiente global, valorização dos recursos coletivos internacionais, consideração dos impactos sobre os países pobres e redefinição de estilos de vida.

Para que a sustentabilidade seja concretizada, é necessário o desenvolvimento da consciência sustentável e o olhar sistêmico, no qual o ser humano é incluído no ecossistema, é parte da biosfera (SILVA, 2006). O Projeto “Currais” aborda temáticas que discutem não apenas os impactos de novas tecnologias sobre o meio ambiente, mas também encerram culturas e colaboram com a exclusão, aumentando as desigualdades sociais. Faz-se a crítica à implantação de tecnologias descoladas do contexto, pautada em indicadores gerais que desrespeitam as características locais (BARROS, 2005).

As temáticas de Unidades de Conservação Ambiental, Questão Agrária e Economia Solidária presentes em diversos projetos realçam aspectos dos conflitos ambientais, direitos sociais e outras formas de economia. Tais temas ressaltam a questão da sustentabilidade e transformação de práticas.

Sachs (2007) destaca a necessidade de olhar para cinco dimensões de sustentabilidade: social, cultural, ecológica, econômica, espacial. O Projeto “Produção de Alimentos

Agroecológicos no litoral do Paraná e consumo crítico- saudável na comunidade do IFPR Campus Paranaguá” indica a forte aproximação dos temas dos trabalhos da SEME²PI às dimensões de sustentabilidade propostas por Sachs (2007). Estas dimensões apontam mudanças radicais nos modos de viver e consumir, e importam diversos desafios, como a redução na desigualdade de distribuição de riquezas, valorização das culturas locais e das raízes endógenas, busca de soluções contextualizadas, uso de recursos renováveis e tecnologias limpas, maior distribuição da população em termos espaciais das zonas rurais e urbanas.

Uma questão presente em diversos trabalhos é a economia solidária. O Projeto “Mulheres em Movimento” dá ênfase a esta questão como forma de economia e geração de renda. Tal temática considera outra possibilidade de economia, que não a ortodoxa, pautada no capitalismo. Este modelo de economia é guiado por valores como solidariedade, igualdade, cooperação.

Flizikowski (2003) distingue que, ao se falar em solidariedade dentro deste modelo econômico, não está se referindo à caridade ou ajuda, mas sim a um conceito ampliado de solidariedade – que interliga economia e solidariedade – estendendo-a a todas as fases do desenvolvimento econômico, desde a produção, distribuição, consumo e também envolve pessoas dispostas a esta mudança de lógica. A economia solidária não elege como foco a concorrência, mas a colaboração; não se baseia na pobreza do outro, mas na busca do crescimento de todos.

A constelação dos temas analisados permeados pelas questões de gênero ganha evidência nos Projetos “Clubinho do Curupira” e “Mulheres das Ilhas do litoral do Paraná: resgate de saberes e empoderamento (IFPR Campus Paranaguá)”. Os Projetos associam-se centralmente à educação ambiental para crianças, mas ao mesmo tempo discutem questões de gênero e empoderamento da mulher. A condição de agente de mudança e a luta pelo aspecto de bem-estar estão fortemente vinculados no que se refere à temática das mulheres.

Sen (2010) destaca que a condição de agente de mudança imputa na consciência da responsabilidade, e a limitação do papel da mulher limita de modo importante a vida de todas as pessoas. O autor, a partir de dados de pesquisas aplicadas em todo o planeta, demonstra que a agência feminina ocupa lugar central para o desenvolvimento humano e sustentável. Aponta que, quando a mulher estuda, tem renda própria e voz na comunidade, há uma redução do número de filhos/as, da mortalidade materna e infantil, assim como a proteção ambiental aumenta, a escolaridade cresce e a violência e a desigualdade social diminuem (SEN, 2010).

Os resumos ainda indicaram os limites e desafios dos projetos ao apontarem situações que alteraram e/ou suspenderam a execução do planejado, como no caso do Projeto “Clubinho do Curupira”, em que houve mudanças devido à interrupção das atividades da instituição durante do ano. O Projeto “Captação e Tratamento de águas em Unidades Modulares” não foi passível de conclusão devido à insuficiência de material para montagem do experimento, em que pese haver sido viabilizada a confecção do protótipo. Este Projeto teve como desdobramento a compra de uma cisterna para o campus, resultado inesperado em seu início.

O IFPR tem se engajado na divulgação científica, através dos projetos de extensão, mas há limites a serem superados, como a ampliação do público acadêmico externo e o envolvimento da comunidade. Destaca-se que, dos 125 trabalhos submetidos, o número

de resumos caracterizados como de extensão foram 12, o que corresponde a 9,6% do total. Percebe-se, ainda, a carência de discussões sobre temas importantes como violência, uso de drogas, desemprego, prostituição, que também compõem o cenário do litoral. Não se evidencia o retorno dos resultados das pesquisas realizadas para a comunidade, assim como há insuficiência de registros de vozes específicas das pessoas da comunidade em relação aos resultados.

Alguns resultados de projetos permitiram soluções temporárias e frágeis. Considera-se que, para a sua manutenção ao longo do tempo, a questão extensionista demanda ser desenvolvida com maior amplitude no campus. Sen (2010, p. 26) afirma que: “com oportunidades sociais adequadas, os indivíduos podem efetivamente moldar seu próprio destino e ajudar uns aos outros”. Poder-se-ia planejar formas de transformação da realidade local através de uma divulgação científica permanente, construção do conhecimento juntamente com as comunidades. Para tanto, as oportunidades demandam dialogia, políticas públicas, investimentos materiais e humanos, constantes, institucionais e comunitários.

Considerações finais

Constata-se que ações de divulgação científica fazem parte do planejamento e agenda do IFPR, estando dispostas nos documentos norteadores, como o PDI. Salienta-se a meta do IFPR em realizar, através dos projetos de extensão, a educação cidadã e a busca de resultados alinhados aos propostos pelo DTS.

A análise dos resumos dos projetos de extensão indica preocupação com a construção do conhecimento democrático, com a partilha de ações extensivas à comunidade, seja através das feiras agroecológicas, formação de coral comunitário, elaboração conjunta de carta com reivindicações e demandas. Relevante é o envolvimento dos cursos de ensino médio do IFPR nos projetos de extensão e também a participação na divulgação científica. Esta prática vai ao encontro da proposta de letramento científico desde as primeiras formações educacionais. Constatou-se que egressos de ensino médio da instituição envolveram-se em projetos de extensão no ensino superior, o que aponta para a continuação da produção científica ao longo da trajetória acadêmica.

A ação extensionista é vista de modo desigual, inclusive no campo da divulgação científica. Verificou-se que alguns trabalhos, apesar de identificados como sendo de extensão, desempenharam ações restritas à pesquisa. Este fato denota que a ação extensionista ainda é um campo novo e pouco compreendido por docentes e estudantes. Relevante é o achado que, dos 125 trabalhos inscritos, apenas 12 definiram-se como extensão, assim, pode-se perguntar sobre o que justifica este valor?

Constataram-se limites tanto para a divulgação científica como para a ação extensionista. Um dos desafios é a superação da ideia de extensão caracterizada unicamente como algo que se estende à comunidade externa. No contexto abordado, a comunidade frequentemente entra em cena como receptora de informações, serviços ou produtos. Essa situação reforça a cultura da educação tradicional depositária e da ciência e tecnologia como algo externo, um meio para a melhoria da vida das pessoas, de modo unilateral.

Sem desconsiderar os limites da ação, conclui-se que o DTS tem sido contemplado nos projetos de extensão desenvolvidos pelo IFPR campus Paranaguá. Ciência e tecnologia estão

implicadas em todos os contextos, seja em projetos com mulheres pescadoras, segurança alimentar, valorização de saberes tradicionais; e impactam a região, indo ao encontro dos pressupostos do DTS. Neste sentido, extensão e divulgação científica encontram-se na SEME²PI, sendo o IFPR um espaço privilegiado, onde a educação pode agir em várias frentes, inclusive nos caminhos que levam ao Desenvolvimento Territorial Sustentável.

Referências

ALBAGLI, S. Divulgação Científica: Informação Científica para a Cidadania? In: **Ciência da Informação**, v. 25, n.3, p. 396-404, 1996.

BARROS, H. L. de. Um novo papel da divulgação da ciência: rumo a um contrato tecnológico. In: WHERTEIN, J.; CUNHA, C. da. **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os cientistas**. Brasília: UNESCO. Instituto Sangari, 2005. p.111-118.

BRASIL. Lei. Nº 11.892/08 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 União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm Acesso em: 24 set. 2016.

CONSELHO Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF). **Portal**. Brasília, 2016. Disponível em: < <http://portal.conif.org.br/>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

DANIGNO, R. Uma estória sobre a Ciência e Tecnologia, ou começando pela Extensão Universitária... In: _____ (Org.) **Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia e Política da Ciência e Tecnologia: Abordagens alternativas para uma nova América Latina**. Campina Grande: Eduepb, 2010. p. 303-335.

FILHO, F. G. A.; ALMEIDA, M. S. R. O; ESTEVES, M. D.; SOUZA, J. Inclusão Social Tecnológica e Produtiva da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. In: Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica – CONIF. **Extensão Tecnológica**. Cuiabá: CONIF, 2013. p. 43-55.

FLIZIKOWSKI, R. C. S. F. **A economia solidária como uma das alternativas de enfrentamento da Questão Social- um estudo do Serviço Social**. 2003. 69 f. Monografia (Graduação) - Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2003.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GALLI, A. P.; BRUNI, C. A.; FERREIRA, E. R. A.; COPETTI, G. L.; BRANCHER, J. C; PLESE, L. P. M. Arranjos Produtivos, Sociais e Culturais: para o Desenvolvimento Local e Regional Políticas de Extensão. In: Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica – CONIF. **Extensão Tecnológica**. Cuiabá: CONIF (IMT), 2013. p.22-31.

GIRARD, P.; LEVY, C.; TREMBLAY, G. Universidade e coletividades locais: como compartilhar conhecimentos. In: _____; FREIRE, P. (Orgs.). **O papel das universidades no desenvolvimento local: experiências brasileiras e canadenses**. Florianópolis: APED: Secco, 2011, p. 219-49.

GOMES, M. das N. et al. (Org.). SEMANA DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO DO LITORAL – SEME²PI, 1., 2015. **Anais...** Paranaguá: Instituto Federal do Paraná. Campus Paranaguá, 2015.

INSTITUTO Federal do Paraná (IFPR). **Portal da Reitoria**. Disponível em: <www.ifpr.edu.br>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Campus Paranaguá. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**. Disponível em: < <http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/pdi-2014-2018-versao-final-1.pdf> >. Acesso em: 16 set. 2016.

_____. **Seminário de Extensão, Ensino, Pesquisa e Inovação (SE²PIN)**. Disponível em:< <http://sepin.ifpr.edu.br/> >. Acesso em: 20 dez. 2016.

_____. **I Semana de Extensão, Ensino, Pesquisa e Inovação (I SEME²PI)**. Disponível em: < <http://seme2pi2016.weebly.com/> >. Acesso em: 20 dez. 2016.

JEZINE, E. As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**, 2., 2004. **Anais...** Belo Horizonte, set. 2004.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

PAVAN, C. Investimento, Ciência e Educação. In: WERTHEIN, J.; CUNHA, C. (Org.). **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os cientistas**. Brasília: UNESCO/Instituto Sangari, 2005. p. 93-100.

RAMOS, M. N. **Políticas e diretrizes para a educação profissional no Brasil**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

RIBEIRO, M. R. F.; PONTES, V. M. A.; SILVA, E. A. A contribuição da extensão universitária na formação acadêmica: desafios e perspectivas. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v.13, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em: < <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao> >. Acesso em: 14 mai. 2017.

SILVA, H. C. da S. O que é divulgação Científica? **Ciência & Ensino**, v. 1, n. 1, p.53-59, dez. 2006.

SACHS, I. **Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

VIEIRA, P. F. Rumo ao desenvolvimento territorial sustentável: esboço de roteiro metodológico participativo. **Eisforia: Desenvolvimento Territorial Sustentável: conceitos, experiências e desafios teórico-metodológicos**. Florianópolis, v. 4, n. especial, dez. 2006.

WERTHEIN, J.; CUNHA, C. (Org.). Educação Científica um direito de todos. In: _____. **Educação Científica e Desenvolvimento: O que pensam os cientistas**. Brasília: UNESCO. Instituto Sangari, 2005. p.15-45.

XAVIER, A. C. G.; COPPOLI, E. H. R.; KENCHIAN, J. V. N.; DARWICH, S. M.; ROSA, S. N. Concepções, Diretrizes e Indicadores da Extensão na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica- EPCT. In: **Extensão Tecnológica**. Cuiabá: Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CONIF). 2013.p. 12-21.

Artigo recebido em:

06/05/2017

Aceito para publicação em:

20/06/2017

