

## O processo de amadurecimento de Unidades Curriculares de Extensão a partir de blocos de apresentações do Grupo PET em eventos.

Sampaio, R. D.<sup>1</sup>; Cruz, P. H. V.<sup>1</sup>; Cintra, L. F. R.<sup>1</sup>; Oliveira, G. T.<sup>1</sup>; Gama, J. A.<sup>1</sup>; Alves, N. C.<sup>1</sup>; Cerqueira, R. S.<sup>1</sup>; Oliveira Filho, H. R.<sup>1</sup>; Silva, J. S.<sup>1</sup>; Fica Piras, P. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PET Engenharias, Universidade Estadual de Feira de Santana.

[damasceno.s.rodrigo@gmail.com](mailto:damasceno.s.rodrigo@gmail.com), [petengsuefs@gmail.com](mailto:petengsuefs@gmail.com)

<sup>2</sup>Tutor do Grupo PET Engenharias, UEFS, [pafipi@uefs.br](mailto:pafipi@uefs.br).

**RESUMO:** O Grupo proponente vem interagindo com outros quatro Programas institucionais (EPTEC/DTEC, CienAmb/DTEC, DefePosse/DTEC e SegAlimInclDigi/DTEC) há mais de uma década, atento a ações extensionistas que apontem à co-elaboração de soluções de moradia, geração de renda e inclusão digital, na região metropolitana de Feira de Santana e territórios circunvizinhos, no Semiárido Baiano. Oferecemos um panorama dos trabalhos realizados, utilizando dois eventos: 1) o VII Colóquio do Grupo de Estudos, Pesquisas e Experimentações Educacionais – GEPEE/IAT, em setembro de 2020 e 2) 17<sup>a</sup> Jornada de Extensão da PROEX, em dezembro de 2023. Nestes recortes paralelos, vinculam-se intervenções em contextos urbanos, periurbanos e rurais, conjunto do qual tem sobressaído entrelaçamentos entre as Engenharias que compõem o Grupo em contextos com rebatimentos ambientais, sanitários, jurídicos e econômicos e sociais. Ainda, como evolução natural de convergência entre a Extensão e o Ensino Universitário, no intuito da abertura das atividades à participação de estudantes de toda a instituição e da contribuição à efetivação do mandato da Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, relacionada com a curricularização da Extensão, no Plano Nacional de Educação 2014-2024, o Grupo ingressou quatro destas intervenções mais recentes ao elenco das Unidades Curriculares de Extensão, instrumento institucional de cumprimento do mandato legal do PNE.

**Palavras-chave:** Engenharia Pública; Meta 12.7 da Lei 13.005/2014; Jornada de Extensão; transdisciplinaridade.

### TÍTULO EM INGLÊS (Times New Roman, 12, Negrito, Centralizado)

**ABSTRACT:** The proposing Group has been interacting with four other institutional Programs (EPTEC/DTEC, CienAmb/DTEC, DefePosse/DTEC and SegAlimInclDigi/DTEC) for over a decade, attentive to extension actions that point to the co-elaboration of housing solutions, income generation and digital inclusion, in the metropolitan region of Feira de Santana and surrounding territories, in the Semi-Arid region of Bahia. We offer an overview of the work carried out, using two events: 1) the VII Colloquium of the Group of Studies, Research and Educational Experiments - GEPEE/IAT, in September 2020 and 2) 17th PROEX Extension Conference, in December 2023. In these parallel routes are linked interventions in urban, peri-urban and rural contexts, a set of which has highlighted interconnections between the Engineering departments that make up the Group in contexts with environmental, health, legal economic and social repercussions. Furthermore, as a natural evolution of convergence between Extension and University Education, with the aim of opening activities to the participation of students from the entire institution and contributing to the implementation of the mandate of Target 12.7 of Law 13.005/2014. This links the curricularization of Extension, in the National Education Plan 2014-2024, with Group's activities, including four of these most recent interventions in the list of Extension Curricular Units, an institutional instrument for fulfilling the legal mandate of the PNE.

**Keywords:** Public Engineering; Goal 12.7 of Law 13.005/2014; Extension Day; transdisciplinarity.

## 1. INTRODUÇÃO

A trajetória do educador ucraniano Anton Makarenko (1888 – 1939) relatada na obra Poema Pedagógico (1933) transita por uma série de intervenções, como responsável de uma instituição dedicada à reintegração social de jovens marginalizados. Ele aponta: “Você deve saber que o castigo educa o escravo e precisamos de personalidades livres que não determinem suas ações pelo medo da vara, mas sim por estímulos internos e pela autoconsciência política”. Assim, ele propõe um processo de desenvolvimento de uma educação coletiva autogestionária a partir de elementos concretos da vida cotidiana, o que orienta este Grupo PET.

Por outro lado, temos as afirmações do economista Robert Solow (1957), que adicionou aos fatores clássicos do trabalho e o capital a percepção do conhecimento como componente essencial do crescimento da comunidade no médio e longo prazo, apontando que os indivíduos que têm mais tecnologia para desenvolver sua produção conseguem produzir mais bens no mesmo tempo. Este raciocínio acaba por tornar a Extensão Universitária em elemento decisivo para a inserção econômica das comunidades aliadas ao crescimento econômico e do acesso a tecnologias apropriadas, dedicando-se à modificação das condições concretas de produção material da população.

As intervenções possíveis cobrem um vasto leque de atividades possíveis, entre as quais este Grupo PET/MEC transita por algumas cujo desenvolvimento tem sido apresentado de forma distribuída em vários eventos.

No entanto, sem muita premeditação, ocorreram na trajetória recente do Grupo duas ocasiões em que houve possibilidade de mostrar uma consolidação de produções, nos eventos 1) VII Colóquio do GEPEE do Instituto Anísio Teixeira (setembro de 2020); e 2) 17ª Jornada de Extensão da UEFS (dezembro de 2023).

## 2. METODOLOGIA

Os desenvolvimentos têm sido realizados no marco de Programas Institucionalizados na Universidade: Escritório de Engenharia Pública (EPTEC/DTEC), Ciência e tecnologia pró-ambiental na educação escolar, informal e lúdica, no seio da Universidade Estadual de Feira de Santana (CienAmb/DTEC), Defesa da posse coletiva e permanência na terra mediante a geração de renda com aprimoramento das tecnologias de produção de alimentos em comunidades de fundo de pasto (DefePosse/DTEC) e Segurança alimentar e inclusão digital em comunidades de agricultura familiar do interior baiano (SegAlimInclDigi/DTEC).

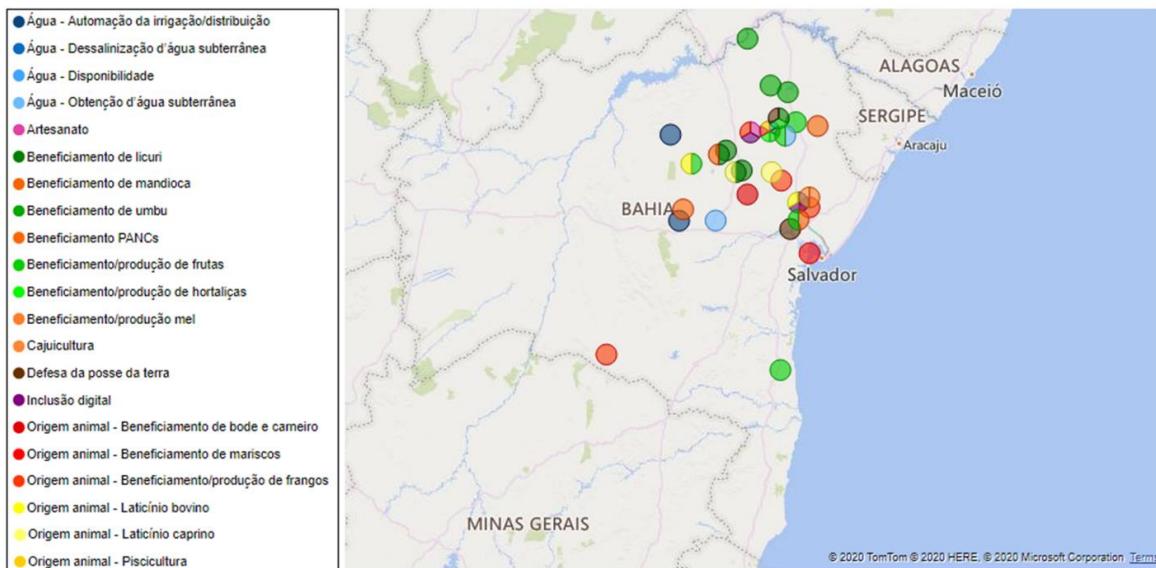
## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao evento de 2020 aplicamos uma avaliação coletiva e subjetiva a respeito dos pesos que em cada atividade cumpriam o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

No evento de 2023 levamos trabalhos que de imediato seriam propostos como Unidades Curriculares de Extensão – UCEs, formato alternativo para o cumprimento institucional da Curricularização da Extensão, no marco da Meta 12.7 da Lei 13.005/2014.

Na Figura 1 estão apresentados os locais em que o Grupo PET/MEC em tela e extensionistas dos Programas mencionados em colaboração e foco de intervenções realizadas pelo grupo PET entre 2015 e 2020.

**Figura 1** – locais e foco de intervenções realizadas pelo grupo PET entre 2015 e 2020



Fonte: os/as autores/as

Em setembro de 2020, o Grupo de Estudos, Pesquisas e Experimentações Educacionais – GEPEE/IAT convidou este Grupo PET/MEC para apresentar-lhes as propostas de Curricularização, campo inexplorado pelo Grupo GEPEE até esse momento. Foram dezesseis assuntos apresentados por igual número de membros/as ou colaboradores/as do Grupo (Figura 2 e Quadro 1).

O debate surgido na ocasião levou ao Grupo a propor-se a análise quali-quantitativa das realizações, na perspectiva da visão da construção do tripé Ensino, Pesquisa, Extensão, proposta com rango constitucional (Artigo 207 da Carta Magna) (Figura 3).

Em 2023 o Grupo tornou a apresentar uma consolidação de trabalhos extensionistas, o que resultou na consolidação do Quadro 2. Entre onze trabalhos, os proponentes decidiram encaminhar ao registro de Unidades Curriculares de Extensão quatro deles, os que estão representados nos Pôsteres da Figura 4.

**Quadro 1** – títulos, autores/as e vínculos das apresentações do Grupo PET/MEC no VII Colóquio do GEPEE/IAT (setembro de 2020)

título	nome	vínculo
Implantação de minifábricas de processamento de licuri em Quijingue	Aline Estrela da Silva	PIBEX e Engenharia de Alimentos
Hortas escolares em Feira de Santana	Amanda Lima de Sena	PET/MEC e Agronomia
Articulação entre Engenharia Pública e Defensoria Pública em Feira de Santana	Ana Carolina Aguiar da Costa	EPTEC e Engenharia Civil
Dessalinização monitorada IoT no semiárido	Bianca Dias Moreira	PIBITI e Engenharia Civil



XXIX

**ENAPET**

XXIX Encontro Nacional dos Grupos PET

14 a 17 de novembro de 2024

O Papel do Programa de Educação Tutorial  
na Formação de Cidadãos  
como Agentes de Mudança

Abatedouro de aves comunitário em Itiúba	Daniele dos Santos Ferreira	Engenharia de Alimentos
Ensino de computação em escolas públicas	Diego do Carmo Silva	PET/MEC e Engenharia de Computação
Hortas escolares para a recuperação da bacia do rio Utinga	Edson dos Anjos Pereira Junior	PIBEX e Agronomia
Aproveitamento integral do licuri	Felipe da Cruz Rocha	PET/MEC e Agronomia
Produção de bebidas na aldeia Payayá de Utinga	Gustavo Vieira Gonçalves	PET/MEC e Engenharia de Alimentos
Controle social do PAA em Feira de Santana	Hellen Priscilla das Virgens Santana	PET/MEC e Agronomia
Tratamento dos efluentes do hospital de Santa Bárbara	Manuella Vitória Lima Queiroz	PET/MEC e Engenharia Civil
Ensino virtual de computação em tempos de pandemia	Natália Silva Rosa	PET/MEC e Engenharia de Computação
Modelagem da dessalinização de água salobra em Umburanas	Poliane Kethilin dos Santos Oliveira	PROBIC e Engenharia de Alimentos
Prospecção de açudes em Santa Bárbara	Raírio dos Santos Mota	PET/MEC e Engenharia Civil
Cálculo nas redes sociais	Rodrigo Damasceno Sampaio	PET/MEC e Engenharia de Computação

**Figura 2** – cartaz de divulgação dos trabalhos do Grupo PET no VII Colóquio do GEPEE do Instituto Anísio Teixeira (Salvador)



Fonte: os/as autores/as

**Quadro 2** – títulos, autores/as e vínculos das apresentações do Grupo PET/MEC na 17ª Jornada de Extensão (dezembro de 2023)

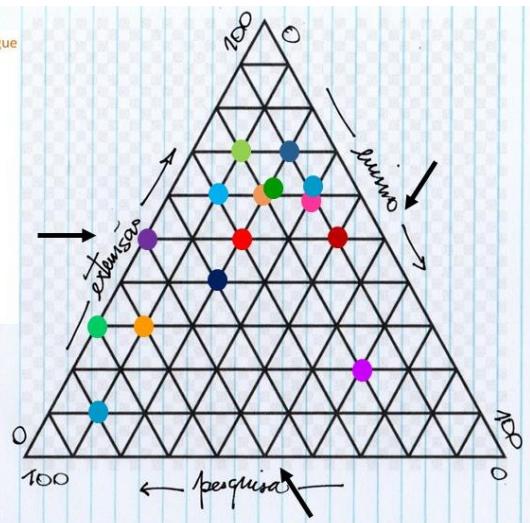
título	nome	vínculo
Construção coletiva da sustentabilidade energética mediante microgeração...	Hugo Jorge Almeida Portugal	PIBEX e Eng. Civil
Contribuições extensionistas no processo de obtenção de Identidade Geográfica do Requeijão...	Isla Matos Ferreira	PIBEX e Eng. Alimentos
Diálogos em escolas e comunidades das bacias lacustres urbanas, visando gestão ambiental ...	Gilwasley Dourado Cruz	PIBEX e Eng. Civil



Educação Jurídica Popular com comunidades demandantes naturais de plataforma jurídica...	Hitalo Neiva Souza do Carmo	PIBEX e Direito
Educação popular e inclusão digital na inclusão de tecnologia às unidades de dessalinização,,,	Hugo Ribeiro de Oliveira Filho	PIBEX e Eng. Computação
Educação popular para a agregação de valor, planejamento da produção cooperativa Payayá...	Indianara Araujo Santos	PIBEX e Eng. Alimentos
Harmonização entre o acesso ao alimento e à renda com a biodiversidade do Cerrado...	Karen Lara Oliveira de Abreu	PIBEX e Agronomia
UCE/UEFS de automação: diálogos básicos em eletrônica e programação em escolas de comunidades, visando inclusão STEM	Rogério Cerqueira Luis Cintra Carlos Valadão	PET/MEC e Eng. de Computação
UCE/UEFS em Utinga, Santa Bárbara e Muquém do São Francisco...	Pedro Cruz Luis Cintra	PET/MEC e Eng. Comp.
UCE/UEFS no CONSEA-FSa: perenização do diálogo em prol da SAN na cidade	Juliete Silva Gustavo Gonçalves	PIBEX, PET/MEC e Eng. Alim.
Áreas verdes e preservação de bacias hidrográficas em Itaberaba e Utinga	Camila Pedreira dos Santos	PIBEX e Agronomia

**Figura 3** – diagrama ternário representando a proporção entre ensino, pesquisa e extensão para as intervenções apontadas nas apresentações do Grupo PET no VII Colóquio do GEPEE do Instituto Anísio Teixeira (Salvador)

Aline – PIBEX/UEFS (Alimentos) – Implantação de mini-fábricas de processamento de licuri em Quijingue  
Amanda – PET/MEC (Agronomia) – Horticolas escolares em Feira de Santana  
Ana Carolina – EPTEC/UEFS (Civil) – Engenharia Pública e Defensoria Pública em Feira de Santana  
Bianca – PIBITI/UEFS (Civil) – Desalinação monitorada IoT no semiárido  
Diego – PET/MEC (Computação) – Ensino de computação em escolas públicas  
Edson – PIBEX/UEFS (Agronomia) – Hortas escolares para a recuperação da bacia do rio Utinga  
Felipe – PET/MEC (Agronomia) – Aproveitamento Integral do licuri  
Gustavo – PET/MEC (Alimentos) – Produção de bebidas na aldeia Payayá de Utinga  
Hellen – PET/MEC (Agronomia) – Controle social do PAA de Feira de Santana  
Italo (Danielle) – (Alimentos) – Abatedouro de aves comunitário em Itiúba  
Manuela – PET/MEC (Civil) – Tratamento dos efluentes do hospital de Santa Bárbara  
Natália – PET/MEC (Computação) – Ensino virtual de computação em tempos de pandemia  
Poliane – PROBIC/UEFS (Alimentos) – Modelagem da dessalinização de água salobra em Umburanas  
Raírio – PET/MEC (Civil) – Prospecção de aqüíferos em Santa Bárbara  
Rodrigo – PET/MEC (Computação) – Cálculo nas redes sociais



#### 4. CONCLUSÕES

As atividades em geral e as UCEs em particular também pretendem uma cobertura territorial ampla, em proporção à origem dos/as membros/as que as desenvolvem, das comunidades que apresentam requerimentos e convites de aproximação com o Grupo.

O conjunto de atividades apresenta uma distribuição relativamente equilibrada entre as componentes do tripé universitário Ensino-Pesquisa-Extensão. O Grupo também atua na consolidação de formas de financiamento de estruturas de produção através de Editais públicos, sejam com recursos públicos ou privados. Como benefícios colaterais temos percebido entre os/as estudantes participantes das tarefas apropriação de confiança ao realizarem projeto de equipamentos e/ou instalações como nos casos das tecnologias mencionadas.

**Figura 4 – consolidação dos pôsteres de apresentações na 17ª Jornada de Extensão que decorreram em Unidades Curriculares de Extensão em 2024.1**



**UCE/UEFS no CONSEA-FSA: perenização do diálogo com as representações não governamentais em prol da Soberania Alimentar e Nutricional na cidade**

Este trabalho intitula-se intervento de apresentação com metodologia de agricultura familiar, com o objetivo de discutir a soberania alimentar e nutricional, diferentes formas de fácia de Samaré. O diálogo deve ser exercitado há anos, desde então o pensamento de que é preciso garantir a sustentabilidade, sempre a necessidade de recuperar essas estruturas de participação social, para que possamos garantir a permanência da agricultura familiar, a sustentabilidade e a revalorização das políticas públicas voltadas para o campo e a segurança alimentar e nutricional da produção do campo e da cidadela e a promoção da cultura econômica.

Em particular, o Programa de Apoio à Alimentação (PAAL) é um projeto que visa garantir a segurança alimentar da família para quem precisa", através R\$3,00/mês, entre 2013 e 2020, requisitado pelo Governo Federal. A sua criação é resultado da luta das organizações contagiadas (figura 2) e a implementação continuamente em suas ações (figura 3), possuídas (figura 2), e implementadas (figura 3).

Introdução: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Metodologia: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Resultados: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Considerações Finais: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Bibliografia: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.



**Educação popular e inclusão digital na inclusão de tecnologia às unidades distribuídas de dessalinização d'água em comunidades rurais de Santa Bárbara, Conceição de Colônia, Monte Santo, Quipingue, Ouricuriânia e Umburanas**

Este trabalho intitula-se "A formação universitária e suas contribuições para a inserção das pesquisas e transformações sociais".

Introdução: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Resultados: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Considerações Finais: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Bibliografia: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.



**UCE/UEFS de automação: diálogos básicos em eletrônica e programação em escolas de comunidades, visando inclusão STEM**

Este trabalho intitula-se "A formação universitária e suas contribuições para a inserção das pesquisas e transformações sociais".

Introdução: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Resultados: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Considerações Finais: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Bibliografia: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.



**UCE/UEFS em Utinga, Santa Bárbara e Muquém do São Francisco: Inclusão digital e introdução ao pensamento computacional através de oficinas de programação em Scratch**

Este trabalho intitula-se "A formação universitária e suas contribuições para a inserção das pesquisas e transformações sociais".

Introdução: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Resultados: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Considerações Finais: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

Bibliografia: Pode ser feita uma descrição das ações realizadas, resultados obtidos e perspectivas futuras.

## 5. REFERÊNCIAS

MAKARENKO, A. Poema pedagógico. Editora 34, 3<sup>a</sup> edição, 656 p. 2012.

SOLOW, R.M. Technical change and the aggregate production function. *Rev Econ Stat* 39: 312 – 320. 1957.