

Diagnóstico Da Relação De Produção De Propriedade Intelectual Com As Temáticas Abordadas Nos Cursos Superiores De Engenharia.

Judson Cascaes Matos¹, Márcio Rodrigues Miranda¹, Paulo Renato Haddad¹
¹(Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De Rondônia, Brasil)

Abstract:

This article discusses the use of intellectual property (IP) in the curricular institutions of Political Projects (PPC) of higher engineering courses, as well as its influences on the production of IP in important educational institutions. For such an analysis to be possible, an exploratory research was needed on the educational institutions that most deposited IP, specifically patents, in Brazil, in which institutions that stood out at the national level were UFCG, UFPB, UFMG, UNESP, UFPE and UNICAMP. In which, with the objective of a counterpoint of view, they were listed as educational institutions that produced the most IP in the state of Rondônia, a state which occupies the 24th position in the creation of patent production in Brazil, and, as chosen by the UNIR and IFRO. Thus, there is a dizzying relationship between the institutions that work with IP within the curriculum and their patent productions.

Key Word: Curriculum; Intellectual Property; Education

I. Introdução

O presente artigo tem como objetivo prioritário apurar a relação dos componentes curriculares das principais instituições de ensino, no âmbito nacional, com a produção de Propriedade Intelectual (PI) das mesmas, bem como se os cursos destas universidades estão integrando PI em suas matrizes curriculares. Uma vez que o projeto foi sumarizado, tem-se: contextualização da propriedade intelectual, legislações de proteção intelectual, ranking de publicações de patentes no Brasil e abordagem da propriedade intelectual nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPC) das principais instituições de ensino superior, de engenharia, do Brasil.

Primordialmente deve-se entender que propriedade intelectual é uma particularidade do direito autoral, que por sua vez está parametrizado na Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Entretanto, com objetivo de nortear especificamente a Propriedade Intelectual no âmbito do campo do direito comercial/empresarial, tem-se a Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direito e obrigações relativas à propriedade industrial. Na qual, por meio da mesma, ela classifica propriedade industrial sob os seguintes mecanismos:

“Art. 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante: I - concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; II - concessão de registro de desenho industrial; III - concessão de registro de marca; IV - repressão às falsas indicações geográficas; e V - repressão à concorrência desleal.” (BRASIL, 1996)

Todavia, se faz necessário uma instituição balizadora que assegure os pilares constitucionais para todos que desejam ter seus direitos autorais, especificamente direitos industriais, assegurados. Desta forma criou-se a autarquia nomeada como Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que desde 1970 é responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema Brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria.

Ao acompanhar os registros do INPI em 2013 e 2020, determinou um declínio de 34 mil para 27 mil registros de patentes. Sendo estes registros constituídos majoritariamente por universidades e empresas (SENADO, 2022). Fato corroborado ao observar-se que o Brasil ocupa a 64ª posição no ranking mundial de inovação (FILHO, 2022), em oposição a estar entre na 13ª posição de maiores economias mundiais (AUSTIN RATING, 2022).

Portanto, a pesquisa se caracterizou por uma investigação metodologicamente de natureza exploratória, amparada em revisão literária e legislativa. Constituindo uma análise qualitativa e quantitativa dos dados assim coletados, com o pretexto de delimitar pontos de fragilidade na formação transversal em inovações tecnológicas dos cursos superiores, especificamente engenharia. Pois em seu montante estão associados à propriedade industrial.

Posterior a este breve contexto tem-se dois fatos consolidados. O primeiro é que os principais depositantes de patentes no Brasil são as universidades e empresas e o segundo fato é que o Brasil entrou em um declínio de depósitos de propriedade intelectual. Por consequência, tem-se que a inovação tecnológica no

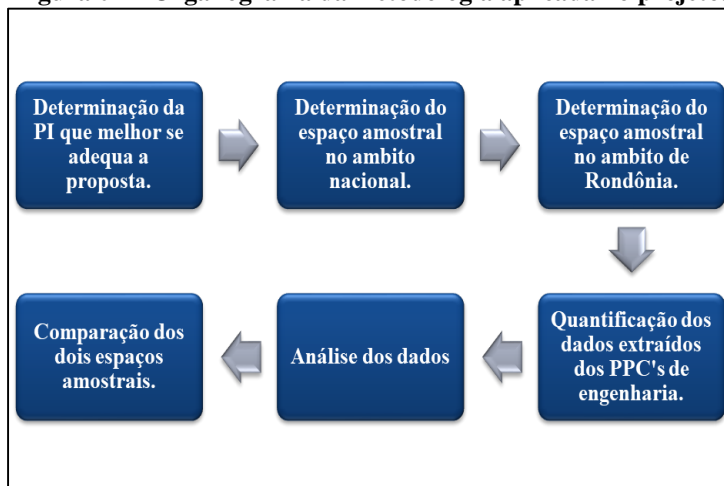
Brasil também teve um amortecimento, e com objetivo de determinar índices de vulnerabilidade, será quantificado e qualificado situações que podem aperfeiçoar esta situação de declínio.

II. Métodos

Bem como foi apresentado anteriormente, o presente projeto tem por objetivo a análise de parâmetros que aperfeiçoem a produção de Propriedade Intelectual (PI) no Brasil. Portanto, serão elencadas instituições que desenvolvem PI em larga escala no Brasil, e para que haja um contraponto de vista serão elencadas instituições de ensino do estado de Rondônia, estado que representa a 24ª posição (2014-2017) no ranking de depósitos de patentes no Brasil (UFCG, 2022a).

Para que esta análise obtenha a maior fidelidade de dados possível, será sistematizada na Figura 01:

Figura 01 – Organograma da metodologia aplicada no projeto.



Fonte: Autoria própria.

Devido à vastidão de cursos de nível superior no Brasil, se fez necessário afunilar uma categoria que melhor se alinhe aos desafios de cunho inovador, focado na indústria. Desta forma, têm-se os cursos de engenharia são fundamentais, em suas diretrizes, por “VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:” (MEC, p. 3, 2019). Portanto, para o enredo deste projeto, serão abordados apenas os cursos de engenharia das respectivas instituições de ensino.

Todavia, uma segunda etapa se fez necessária para otimização dos dados extraídos, que se consistiu em determinar qual classe de PI melhor se alinha à proposta das diretrizes dos cursos superiores de engenharias, e por definição a classe de Patente se tornou promissora, pois de acordo com o “Artigo 8. É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.” (BRASIL, 1996). Portanto, será utilizada neste projeto a produção de Patentes nas instituições de nível superior para quantificar quais instituições mais produzem PI no Brasil.

Superando as premissas iniciais, para qualificar as instituições de ensino superior, de engenharia, que mais produzem patentes no Brasil, utilizou-se o ranking de patentes de 2019 (GOV, 2022b) e 2020 (GOV, 2022a). De forma a excluir o período pandêmico do COVID-19 (2021-2022), pois se trata de um caso atípico. Portanto, na Tabela 01 e Tabela 02, estão presentes as cinco instituições de ensino, de cada ano, que mais depositaram patentes em 2019 e 2020, respectivamente. Observa-se que algumas das instituições de ensino se sobrepõem, totalizando seis instituições de ensino superior distintas, ou seja, UFCG, UFPB, UFMG, UNESP, UFPE e UNICAMP. Concentrados absolutamente nas regiões nordeste e sudeste do Brasil.

Tabela 1 – Ranking Depositante Residentes em 2020 de instituições de ensino no Brasil.

Rank	Universidade	Sigla	Depósitos
1	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PB	UFCG	96
2	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	UFPB	79
3	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	UFMG	74

4	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO	UNESP	63
5	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	UFPE	55

Fonte: Adaptado do INPI (GOV, 2022b).

Tabela 2 – Ranking Depositante Residentes em 2020 de instituições de ensino no Brasil.

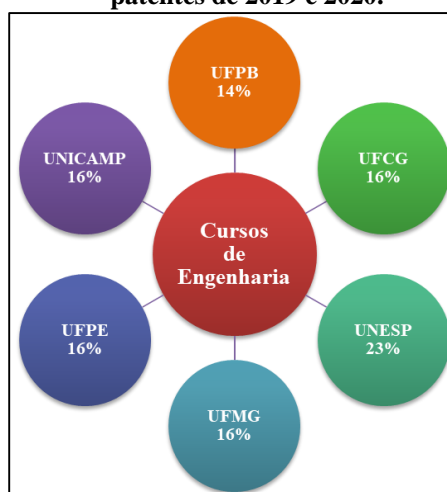
Rank	Universidade	Sigla	Depósitos
1	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA	UFPB	100
2	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PB	UFCG	90
3	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO	UNESP	88
4	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	UFMG	61
5	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	UNICAMP	54

Fonte: Adaptado do INPI (GOV, 2022a)

Destas seis instituições de ensino distintas, elencaram-se os cursos de engenharia das instituições de ensino da Figura 2. Correspondendo a aos cursos de engenharia: aeronáutica, agrônômica, ambiental, biotecnológica, cartográfica e de agrimensura, civil, de alimentos, de bioprocessos e biotecnologia, de biosistemas, de controle e automação, de energia, de materiais, de pesca, de produção, elétrica, eletrônica e de telecomunicações, florestal, industrial madeireira, mecânica, química, aeroespacial, agrícola, agrícola e ambiental, da computação, de biotecnologia e bioprocessos, de energias renováveis, de manufatura, de minas, de petróleo, de produção mecânica, de sistemas, de telecomunicações, de transportes, e meio ambiente, física, metalúrgica e naval.

Portanto, para análise dos PPC, das melhores seis instituições nacionais, foram elencados 88 (oitenta e oito) documentos, distribuídos na proporção descrita na Figura 02.

Figura 2 – Distribuição do espaço amostral, referente às instituições de ensino que mais publicaram patentes de 2019 e 2020.



Fonte: Autoria própria com dados dos PPC's.

Desta forma, constatou-se que as instituições de ensino superior, que majoritariamente depositam patentes, em Porto Velho/RO, são o IFRO e a UNIR. Na qual até o presente momento qualificou as instituições que mais depositam patentes no Brasil e as que mais depositam patentes em Rondônia.

Na qual os cursos superiores de engenharia presentes nestas duas instituições de ensino do estado de Rondônia são: alimentos, agrônômica, ambiental, civil, controle e automação, elétrica, florestal, pesca e produção. Totalizando 12 (doze) cursos divididos entre IFRO e UNIR na proporção 42% e 58%, respectivamente.

Determinado o espaço amostral a ser explorado e analisado, a seção Resultados e Discussões terá como foco explicitar os dados em função das 6 (seis) melhores instituições de ensino em produção de propriedade

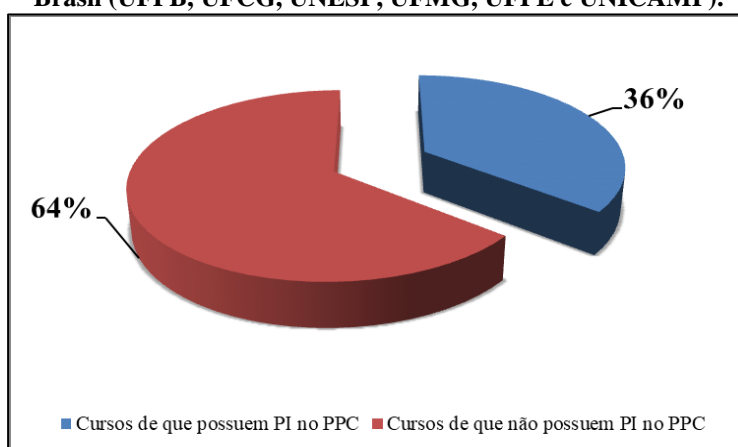
intelectual do Brasil, bem como comparar estes dados com as 2 (duas) melhores instituições de ensino do estado de Rondônia. Tal análise se fundamentará em analisar os PPC's de todas as instituições, já citadas, e buscar se existe PI nas ementas dos componentes curriculares, sendo que, para sistematizar a busca, serão utilizadas as palavras-chaves: Propriedade Intelectual; Propriedade Industrial; Patentes; Marcas; Cultivares; Desenho Industrial; Indicações Geográficas.

III. Resultados e Discussões

Posterior à etapa de contextualização, é o momento de contemplar a análise realizada em relação aos PPC elencados na pesquisa exploratória. Desta forma, os resultados a serem apresentados serão subdivididos em duas etapas, as instituições que mais obtiveram produção de patentes em 2019 e 2020 no Brasil, seguidos das instituições que mais obtiveram patentes no estado de Rondônia, de 2018 a 2020.

Analisando os 88 (oitenta e oito) PPC's das seis instituições de ensino, de engenharia, que mais depositam patente no Brasil, em 2019 e 2020, constatou-se que 64% dos cursos analisados tinham nas ementas de seus cursos propriedade intelectual (PI), na qual deve-se ressaltar que uma parcela detinha até mesmo disciplinas focadas em direito autorais.

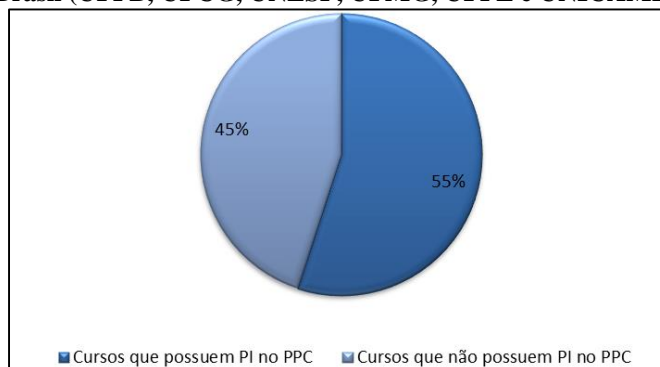
Figura 03 – Diagnóstico da presença de PI nas ementas dos componentes curriculares do PPC's dos cursos de Engenharias, das seis instituições de ensino que mais depositaram patentes em 2019 e 2020 no Brasil (UFPB, UFCG, UNESP, UFMG, UFPE e UNICAMP).



Fonte: Autoria própria com dados dos PPC's.

Nesta vertente destaca-se a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) que alcançou a 2ª e 1ª posição no ranking nacional de depósito de patentes, em 2019 e 2020, respectivamente. Na qual se deve atentar que tais resultados é produto de diversas frentes de atuação, sendo elas contempladas pelo Ensino, Pesquisa e Extensão. Entretanto, um fato irrefutável é a fundamentação da PI na formação de seus discentes, em outras palavras, por meio da pesquisa exploratória, constatou-se que dentre os 12 (doze) cursos de engenharia da UFCG, tem-se que 55% destes contêm em suas ementas curriculares conteúdos de PI, ver Figura 04.

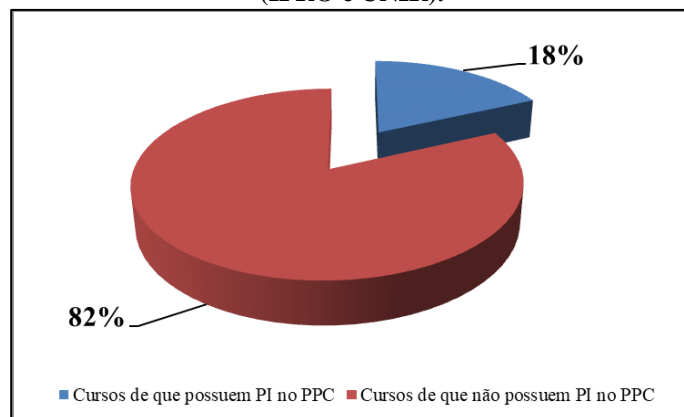
Figura 04 – Diagnóstico da presença de PI nas ementas dos componentes curriculares do PPC's dos cursos de Engenharias, das seis instituições de ensino que mais depositaram patentes em 2019 e 2020 no Brasil (UFPB, UFCG, UNESP, UFMG, UFPE e UNICAMP).



Fonte: Autoria própria com dados dos PPC's.

Em contramão, tem o estado de Rondônia que se encontra na 24ª posição de produção de PI dos estados Brasileiros, de 2014 a 2017. Que ao analisar as instituições de ensino superior que mais depositaram patentes em Porto Velho/RO, destaca-se a UNIR e IFRO. Na qual ao analisar os 11 (onze) PPC's destas instituições, constatou-se que 18% destas instituições possuem PI em suas ementas curriculares, ver Figura 05.

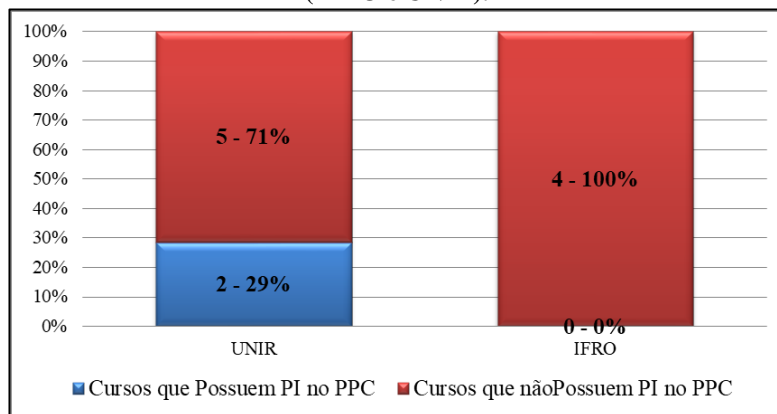
Figura 05 – Diagnóstico da presença de PI nas ementas dos componentes curriculares do PPC's dos cursos de Engenharias, das duas instituições de ensino que mais depositaram patentes em Rondônia (IFRO e UNIR).



Fonte: Autoria própria com dados dos PPC's.

Dentre tais, a UNIR possui apenas 29% dos seus cursos de engenharia com PI na ementa e o IFRO detém 0% de PI nas ementas dos seus cursos de engenharia, ver Figura 06.

Figura 06 – Diagnóstico da presença de PI nas ementas dos componentes curriculares do PPC's dos cursos de Engenharias, das duas instituições de ensino que mais depositaram patentes em Rondônia (IFRO e UNIR).



Fonte: Autoria própria com dados dos PPC's.

Por fim, Observa-se a relação intrínseca entre PI e a importância da abordagem de tal tema nos componentes curriculares dos cursos. Entretanto, é válido citar duas ressalvas a respeito dos resultados expressados neste trabalho, a primeira é que por delimitação de espaço amostral utilizou-se apenas cursos superiores de engenharia, mas é plenamente aplicável a todos os outros cursos o desenvolvimento de PI, já que de acordo com a proposta a indústria e comércio poderá incorporar qualquer produto que seja aplicável a tal. A segunda ressalva é de que o desenvolvimento de PI em uma instituição de ensino não precisará limitar a matriz curricular, e sim poderá incorporar os quatro pilares de toda instituição, ou seja, Gestão, Ensino, Pesquisa e Extensão.

IV. Conclusão

Por tudo o que foi exposto neste trabalho, verificou-se que a formulação de um Projeto Pedagógico do Curso (PPC), especificamente elementos curriculares, minimamente associados à Propriedade Intelectual (PI) tem um reflexo substancial na produção das mesmas. Tal fato foi vislumbrado ao relacionar os dois espaços

amostrais, um representando o ápice da produção de PI a nível nacional e o outro representando um estado minoritário na produção de PI.

Entretanto, bem como já foi explicitado neste trabalho, o desenvolvimento de PI no currículo é apenas um único indicativo a ser superado no processo de inovação. Dado que, deve-se compreender a inovação como um todo, elevando a capacitação dos colaboradores, captação de recursos interno/externos, atividades extracurriculares e incentivo a projetos de pesquisa, ensino e extensão.

Referências

- [1]. AUSTIN, Rating. Brasil Cai Para 13º No Ranking De Maiores Economias. Disponível Em: [https://www.austin.com.br/Midia/01-06-2021%20Brasil%20cai%20para%2013%C2%BA%20no%20ranking%20de%20maiores%20economias,%20diz%20Austin%20Rating%20\(Poder360\)/10202](https://www.austin.com.br/Midia/01-06-2021%20Brasil%20cai%20para%2013%C2%BA%20no%20ranking%20de%20maiores%20economias,%20diz%20Austin%20Rating%20(Poder360)/10202) Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [2]. BRASIL. Lei Nº 9.279, De 14 De Maio De 1996. Regula Direitos E Obrigações Relativos À Propriedade Industrial. Disponível Em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9279.htm. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [3]. FILHO, L. De S. L.. Desenvolvimento Econômico E Social Necessita De Engenharia Dinâmica E Fundamentada Na Ciência. Disponível Em: <https://jornal.usp.br/Atualidades/Desenvolvimento-Economico-E-Social-Necessita-De-Engenharia-Dinamica-E-Fundamentada-Na-Ciencia/> Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [4]. GOV. INPI Divulga Rankings Dos Maiores Depositantes Em 2020. [2022a]. Disponível Em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/Central-De-Conteudo/Noticias/Inpi-Divulga-Rankings-Dos-Maiores-Depositantes-Em-2020>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [5]. GOV. INPI Divulga Rankings Dos Maiores Depositantes Em 2019. [2022b]. Disponível Em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/Acesso-A-Informacao/Estatisticas-Preliminares/Arquivos/Documentos/Ranking-Maiores-Depositantes-Residentes-2019.Pdf>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [6]. IFRO. Projetos Político Pedagógico. Disponível Em: <https://portal.ifro.edu.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [6]. MEC. Resolução Nº 2, De 24 De Abril De 2019. Institui As Diretrizes Curriculares Nacionais Do Curso De Graduação Em Engenharia. Disponível Em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN2019.Pdf. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [7]. SENADO. Queda De Registros De Patentes No Brasil Preocupa Debatedores. <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/09/24/queda-de-registros-de-patentes-no-brasil-preocupa-debatedores> Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [8]. UFCG. Paraíba Sobe No Ranking E É O 8º Estado Com Mais Pedidos De Patentes No Brasil. [2022a]. Disponível Em: <https://cct.ufcg.edu.br/noticias/3752/> Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [9]. UFCG. Portal Da Universidade Federal De Campina Grande. [2022b]. Disponível Em: <https://portal.ufcg.edu.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [10]. UFMG. UFMG - Universidade Federal De Minas Gerais. Disponível Em: <https://ufmg.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [11]. UFPB. Home - GOVERNO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB. Disponível Em: <https://www.ufpb.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [12]. UFPE. Universidade Federal De Pernambuco. Disponível Em: <https://www.ufpe.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [13]. UNESP. Unesp - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO. Disponível Em: <https://www2.unesp.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [14]. UNICAMP. Portal Unicamp. Disponível Em: <https://www.unicamp.br/unicamp/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.
- [15]. UNIR. UNIR - Universidade Federal De Rondônia. Disponível Em: <https://www.unir.br/>. Acesso Em: 13 Jun. 2022.