

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT19.021

FAZAI: UMA NOVA FORMA DE ABORDAGEM DISRUPTIVA DE AVALIAR O ENSINO SUPERIOR

RODRIGO SANT'ANA

Doutor e pesquisador do Laboratório de Estudos Marinhos Aplicados, Escola Politécnica, Universidade do Vale do Itajaí, rsantana@univali.br;

NILMAR DE SOUZA

Mestre e membro da Comissão Própria de Avaliação da Universidade do Vale do Itajaí, nilmar@univali.br;

RENATO BUCHELE RODRIGUES

Doutor e membro da Comissão Própria de Avaliação da Universidade do Vale do Itajaí, renato@univali.br;

PATRICIA DUARTE PEIXOTO MORELLA

Doutora e Gerente de Ensino da Vice-Reitoria de Ensino da Universidade do Vale do Itajaí, patriciapeixoto@univali.br.

RESUMO

Embora a avaliação faça parte de todas as esferas da vida humana, foi na educação que ela encontrou campo fértil de aplicação. Sendo ela a emissão de um julgamento sobre determinada realidade, esta funciona como termômetro para tomada de decisões. Para além dela, está a autoavaliação cujo processo individual ou coletivo torna-se um exercício de reflexão essencial para a tomada de consciência ampliada dos avanços e das dificuldades que ocorrem no processo da vivência de uma jornada. Assim, ao se promover a autoconsciência das qualidades, dos problemas e dos desafios presentes e futuros por que passa ou passará uma Instituição de Ensino Superior, está-se gerando a participação ativa e coletiva de seus membros em todo processo de construção de uma universidade que busca constantemente a melhoria da qualidade acadêmica e de seu desenvolvimento institucional. Para isto, a Avaliação Institucional da Univali contou com uma remodelagem em sua estrutura, tanto do ponto de vista metodológico, quanto tecnológico. A nova avaliação institucional passou ainda a ter uma nova cara e uma nova perspectiva de comunicação com a comunidade acadêmica. A avaliação passou a utilizar uma nova proposta de acessibilidade, onde toda a pesquisa foi conduzida via aplicativo móvel, embarcado em celulares e tablets e disponíveis para as

tecnologias Android® e IOS®. Esta nova realidade permitiu que mais de 5.000 alunos e 600 professores tivessem a possibilidade de responder às diferentes pesquisas componentes do intitulado amigavelmente de FazAI, um acrônimo para Faz Avaliação Institucional. Além da vasta participação, a pesquisa possibilitou o subsídio de informações importantes para a gestão pedagógica-educacional da universidade, viabilizando, também, a regulação de 15 cursos avaliados sendo 8 cursos com conceito 5 e 7 cursos com conceito 4 nas avaliações do MEC e a participação junto ao processo de reconhecimento institucional com conceito 5 máximo no MEC.

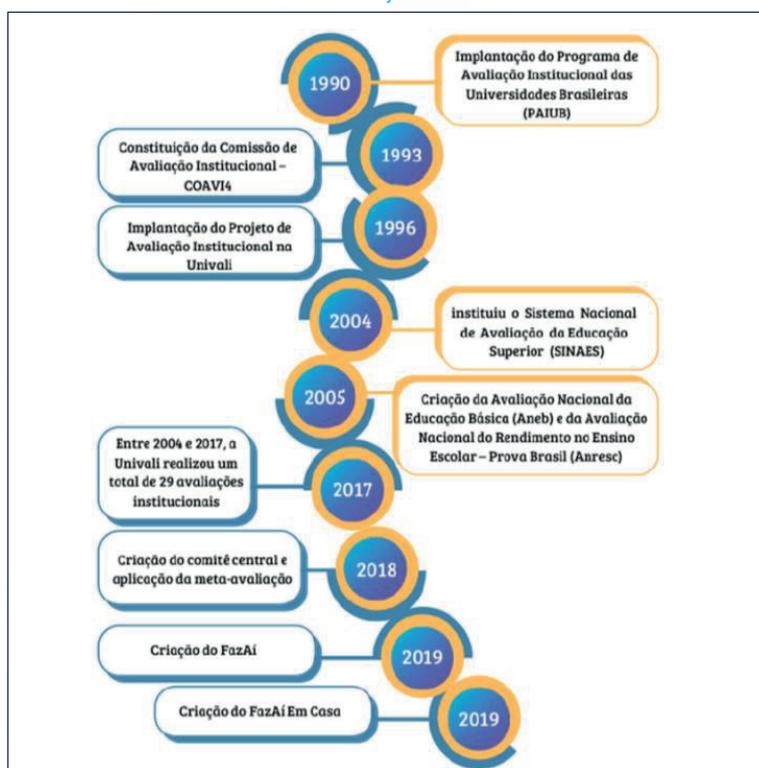
Palavras-chave: Avaliação institucional, Pesquisas por amostragem, Subsídios para gestão, Ciência de dados, Conhecimento.

INTRODUÇÃO

Uma universidade genuinamente comunitária como a Univali precisa estar atenta aos acontecimentos sociais e, constante e sistematicamente, avaliar e rever as suas ações, de modo a adotar, em cada época, as medidas necessárias para o atendimento das demandas, submetendo-se às avaliações internas e externas que atestam a seriedade de suas ações. Assim, com o propósito de ampliar seus padrões de desempenho em avaliações externas e rankings nacionais e internacionais e manter o reconhecimento acadêmico já reafirmado pela comunidade, muitas ações foram realizadas, com o intuito de cumprir sua missão.

A busca por melhorias em diferentes dimensões se caracteriza por um processo de contínuo aperfeiçoamento do desempenho didático-administrativo que requer dedicação atenta de toda comunidade acadêmica. A Figura 01 demonstra os principais acontecimentos desse processo junto à Instituição.

Figura 01: Evolução temporal do processo de avaliação institucional da Universidade do Vale do Itajaí.



Na década de 1990, o governo federal passa a instituir o Programa de Avaliação Institucional das Universidades (PAIUB), o qual assume posteriormente um caráter regulatório já que este processo interno de autoavaliação serve de instrumento para aferir a qualidade dos serviços prestados na área da educação pelas instituições de ensino superior. Em 1993, em atenção à legislação federal, a Univali cria uma comissão responsável pela implantação da Avaliação Institucional e inicia o processo de pesquisa de percepção junto à comunidade acadêmica, discentes e docentes. Em 1996, os procedimentos adotados pela Instituição são acelerados com a implementação do Decreto 2.021, que prevê avaliações periódicas e amplia o processo de avaliação.

Entre 1995 a 2003 foi implementado na Univali o Projeto de Avaliação Institucional, sendo realizadas diversas edições da avaliação na graduação e ampliou o repertório de cursos avaliados (26 em 1995 e 81 em 2000), assim como outros dispositivos institucionais.

Em abril de 2004, com a promulgação da Lei 10.861, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), a Universidade aperfeiçoou o seu Programa de Avaliação Institucional e implantou a autoavaliação institucional, designando a Comissão Própria de Avaliação (CPA). Tal medida buscou fortalecer a relação entre os processos de avaliação e os processos de gestão, mantendo rigor com a qualidade do ensino – prática que pressupõe a necessidade de um processo de avaliação permanente, criterioso e adequado às políticas nacionais.

No contexto do Sinaes, a avaliação das Instituições de Educação Superior integra três modalidades principais de instrumentos de avaliação: a Avaliação das Instituições de Educação Superior (Avalies), a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (Enade). A Univali procura articular as modalidades externas de avaliação (Enade e ACG) ao Avalies, alinhando as ações do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Pedagógico Institucional e do Projeto Pedagógico dos cursos aos resultados da prática avaliativa.

Em 2004, foi criada a Comissão Própria de Avaliação (CPA) da Univali pelo Conselho Universitário (CONSUN) por meio da Resolução nº042/ CONSUN/2004 e homologada pela Resolução nº105/CONSUN/2004, em atenção à legislação federal. A CPA conduz os processos de avaliação internos da Instituição a partir da coleta, sistematização e análise de informações, além de fornecer dados ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) por meio de relatório

elaborado anualmente. As atividades de autoavaliação promovidas pela CPA têm como fonte central de dados a pesquisa do Programa de Avaliação Institucional da Univali (Paiuni), o qual estabelece diagnósticos, desenvolve análises e aponta alternativas à condução das políticas institucionais relativas ao ensino, à pesquisa e à extensão, com base na percepção de alunos e professores.

Em 2005, a Portaria MEC nº 931 (Brasil. MEC, 2005) altera a estrutura do Sistema de Avaliação da Educação Básica que passa a ser composto por Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) e pela então chamada Prova Brasil (Anresc), que faz com que o público-alvo seja modificado e atendidos pelo INEP.

Constituída por representantes de todos os segmentos da comunidade universitária – corpo docente, discente e técnico-administrativo – a CPA da Univali se organizou a partir do campus sede, mantendo um único comitê até dezembro de 2016, quando teve alterado seu Regulamento. Em 21 de maio de 2018, a Resolução nº 056 do Conselho Universitário instituiu um novo marco regulatório pelo qual a CPA da Univali passa a contar com um Comitê Central, no campus sede, Comitê Regional dos Campi de Balneário Camboriú e Tijucas e o Comitê Regional dos Campi da Grande Florianópolis. A estrutura da CPA se completa com o apoio da equipe técnica e secretaria.

Em 2018, baseando-se num histórico decrescente da participação dos respondentes na Avaliação Institucional, a CPA procedeu à meta-avaliação, denominada de “Recarregando – *Recharging* a Avaliação Institucional”. Constituiu-se na aplicação de uma pesquisa de opinião com alunos e professores dos cursos de graduação que buscou sondar o possível esgotamento do processo avaliativo, avaliar a própria sistemática de avaliação em vigor e ajustá-la, conforme necessário, a partir dos resultados gerados, tendo em vista a qualificação e a inovação contínuas dos processos avaliativos internos e seus desmembramentos com impacto no Plano de Desenvolvimento Institucional e no Planejamento Estratégico Institucional. O processo de captação e de análise dos resultados foi coordenado pela CPA de forma conjunta com a Gestão Superior da Universidade. Tais resultados auxiliaram os envolvidos a pensar o Redesenho da Nova Avaliação Institucional.

As atividades de autoavaliação promovidas pela CPA têm como fonte central de dados a pesquisa do Programa de Avaliação Institucional da Univali. Até o fim do primeiro semestre de 2018, registraram-se 30 edições da avaliação dos cursos presenciais de graduação, 16 edições da avaliação dos cursos de pós-graduação

Stricto Sensu, 17 edições da avaliação dos cursos de graduação na modalidade a distância e 19 edições da avaliação do Colégio de Aplicação (CAU).

Em 2019, a Avaliação Institucional da Univali contou com uma repaginação em sua estrutura, tanto do ponto de vista metodológico, quanto tecnológico. A nova avaliação institucional passou ainda a ter uma nova cara e uma nova perspectiva de comunicação com seu público-alvo. Com o nome de FazAI, a avaliação passou a utilizar uma nova proposta de acessibilidade, onde toda a pesquisa é conduzida via aplicativo móvel, embarcado em celulares e tablets e disponíveis para as tecnologias Android® e IOS®. Esta nova realidade permite que alunos, professores e funcionários tenham a disponibilidade de responder às diferentes pesquisas componentes do FazAI em qualquer lugar e a qualquer momento.

Ainda em 2019, foram realizadas cinco pesquisas distintas, sendo elas: a avaliação das Disciplinas Regulares por parte dos acadêmicos, a pesquisa dos Cursos de Educação a Distância, no primeiro semestre, e a Autoavaliação Docente, a pesquisa de Curso e Coordenação, e a pesquisa de Disciplinas Digitais no segundo semestre. Já em 2020, com a instalação do estado de pandemia - COVID-19 em todo o mundo, fez com que a Univali, assim como todos os setores e instituições nacionais, adotasse medidas de enfrentamento ao

Coronavírus. Amparada pelos decretos governamentais a Universidade do Vale do Itajaí iniciou, dois dias após a suspensão das aulas, a transposição das aulas presenciais para o ensino remoto. A migração das aulas presenciais para remotas com o uso de tecnologias digitais foi aprovada por um número expressivo da comunidade acadêmica da Univali, conforme resultados da pesquisa de Avaliação Institucional – “FazAI Em Casa”, realizada em 2020. Na ocasião, foram aplicados dois instrumentos de pesquisa: uma pesquisa Emergencial de Transposição de Ensino Remoto e a pesquisa das Disciplinas, dando continuidade às avaliações de disciplinas realizadas em 2019.

A pesquisa Transposição do Ensino Remoto procurou compreender as percepções gerais de alunos, professores e gestores sobre os aspectos relacionados às adaptações das aulas presenciais ao ambiente remoto. Essa foi aplicada tanto para a Educação Básica, quanto ao Ensino Superior. Além da Avaliação de Transposição do Ensino Remoto, a CPA lançou a pesquisa das disciplinas, subdivididas em disciplinas regulares, digitais, projetuais e trabalhos de conclusão de curso, aplicadas aos alunos e professores dos cursos de graduação. O instrumento foi adaptado para avaliar as mudanças das estratégias de ensino e aprendizagem

dimensionadas para as aulas remotas durante o período de isolamento da COVID-19. Em 2021, deu-se continuidade ao processo de avaliação institucional do Ensino Superior, nas modalidades presencial e a distância, com aplicação de instrumento de coleta junto aos alunos, professores e coordenadores dos cursos. Os eixos avaliados foram os mesmos de 2020.

Quanto aos resultados do FazAI, ao término de cada da pesquisa, todos os dados são consolidados, analisados e criticados pela equipe da Coordenadoria de Ensino Superior em conjunto com representantes da Comissão Própria de Avaliação, que socializa os resultados em diferentes resoluções, de acordo com o público-alvo. Para os alunos e professores, todos resultados são comunicados pelo aplicativo Minha Univali, em uma escala descritiva e consolidada por Curso, Escola e padrões gerais da Universidade.

PRINCÍPIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL UNIVALI

Entendida como uma atividade intrínseca ao processo de planejamento e um trabalho de permanente reflexão do fazer acadêmico, a Avaliação Institucional, torna-se condição básica para identificar os desafios necessários à formulação de Diretrizes para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão numa Instituição de ensino superior. Diagnosticar e desenvolver análises da realidade institucional, no que se refere a essa tríade conduz à elaboração de orientações que vão ao encontro da missão de uma Instituição cuja identidade é comunitária. Nesse sentido, o processo de avaliação institucional da Univali preconiza em sua concepção alguns direcionamentos, entre eles: busca conhecer e registrar as limitações e possibilidades do trabalho avaliado; elabora críticas às suas ações e aos resultados obtidos, em um processo que se caracteriza pela participação ampla da comunidade acadêmica, bem como pela transparência no que se refere à utilização e divulgação dos seus resultados.

Ao entender que a construção do processo de avaliação institucional no ensino superior deve ser coletiva, flexível, transparente, consistente e principalmente confiável, assume-se uma perspectiva global, orgânica, sistêmica e contínua. Dessa forma, a avaliação instaura-se “como instrumento da melhoria da qualidade de todos os aspectos e setores científicos, pedagógicos, políticos e administrativos” de uma universidade (DIAS SOBRINHO, 2000a, p.34). Na prática, sua realização se dá por meio da coleta de dados relevantes, a partir dos quais serão possíveis

tomadas de decisão, julgamentos de valor e posicionamentos políticos com vistas a ajustar a finalidade social do trabalho da universidade, bem como suas relações sociais e pedagógicas no interior da instituição (GAMA, 2012).

Este procedimento colabora e incentiva a introdução de mudanças no processo educacional e reestruturação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão da Instituição, visando a melhorias em cada um desses pilares fundamentais. Se a avaliação institucional é um processo que tem como função inventariar, harmonizar, tranquilizar, apoiar, orientar, reforçar e corrigir os aspectos avaliados, então ela é um importante instrumento de melhoria da qualidade do ensino na medida em que permite a identificação de problemas e, reconhecida como tal, passa a ser incorporada no ato de ensinar e a ser integrada na ação de formação educacional. Assim, a avaliação institucional contribui efetivamente como suporte a um processo ético, educativo e contínuo de mudanças, estando vinculada à qualidade e possibilitando que a comunidade acadêmica desenvolva uma cultura de avaliação.

O conhecimento produzido por meio de uma prática investigativa institucional leva à obtenção de informações relevantes, o que possibilita delinear as características primordiais que regulam a Instituição, ao mesmo tempo em que toma como ponto de referência a identidade institucional, seus valores e sua cultura (GAMA, 2012). A Univali é uma Instituição comunitária. Essa denominação reforça sua responsabilidade social na produção e socialização de conhecimentos significativos junto à comunidade (LONGO, 2019). Dessa forma, a Univali fundamenta seu compromisso com a produção da ciência e com a universalização do saber em todas as áreas do conhecimento tendo como objetivo geral, conforme dispõe o Art. 2º do seu

Estatuto, promover o desenvolvimento da filosofia, da cultura, da educação, da ciência, da tecnologia, das letras e das artes, visando ao bem-estar e à valorização do homem.

Para alcançar esse objetivo, a Instituição norteia as ações que daí decorrem, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, desenvolvendo um processo educacional que considera a realidade histórico-cultural na formação do acadêmico, possibilitando que este expresse sua criatividade e exerça sistematicamente a crítica da realidade na qual se insere e a autocrítica da sua atuação no mundo. Nessa perspectiva, evidenciam-se três dimensões claras em sua anatomia, que deixam transparecer seus propósitos, suas práticas, seus vínculos e a inter-relação entre esses elementos, quais sejam seu valor, sua função e sua interação com a sociedade (MCCOWAN, 2016, 2017, 2018).

Como universidade comunitária, a razão de sua existência – valor - pauta-se na produção do conhecimento significativo, instrumental para a sociedade. Ao entender a educação e o conhecimento como bens públicos e direitos humanos essenciais, a Univali assume o caráter de instituição que não negligencia nem sonega ao cidadão o direito à sua formação integral pela mediação dos conhecimentos (LONGO, 2019). Nessa linha de raciocínio, o conhecimento tem valor público e social. Assim, a Instituição concebe profissionais qualificados e éticos que passam a atuar como principais atores do fortalecimento econômico e desenvolvimento de uma nação. (DIAS SOBRINHO, 2013). Isso tudo também implica reconhecer a grande responsabilidade que a Univali tem na formação ética, científica e moral de cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade mais inclusiva e justa.

Assim, o processo educacional na Univali está sustentado em uma ação pedagógica dinâmica, baseada nas mentorias e no diálogo, compartilhada e construída com base na vivência e na interação dos sujeitos da aprendizagem com a cultura. Com suporte interdisciplinar e intercultural, orienta-se para resolução de problemas e necessidades da sociedade civil, na busca da melhoria do bem-estar das comunidades locais e globais.

A função diz respeito ao papel da universidade em termos de produção ou aplicação, armazenamento, transmissão de conhecimento. Nesse quesito, a Univali preconiza a indissolubilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o que significa dizer que essas três dimensões se entrelaçam, propiciando o nascimento de processos dinâmicos, flexíveis, abertos ao inesperado, capazes de transformar a realidade pessoal, profissional e social de todos aqueles que participam do processo educacional (LONGO, 2019). Esses três pilares fundantes e indissolúveis da Universidade fazem parte da essência de sua identidade e do que a distingue de outras instituições, o que é reiterado em sua missão que é produzir e socializar o conhecimento pelo ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo parcerias solidárias com a comunidade, em busca de soluções coletivas para problemas locais e globais, visando à formação do cidadão crítico e ético”.

Ao se falar em interação, está-se fazendo referência às formas como a universidade se relaciona com a sociedade externa, ao quanto suas portas estão abertas ou fechadas para traduzir e comunicar o conhecimento produzido a parceiros externos e à comunidade. A Universidade Comunitária tem sua origem na comunidade. Sua criação foi impulsionada por organizações da sociedade civil e pelo poder

público local, o que proporciona fortes elos com a comunidade em âmbito regional. Há de se considerar que a Universidade também se caracteriza como uma instituição com movimentos fortemente pedagógicos e pluralistas e cabe a ela encontrar caminhos que contemplem a pluralidade social, e os cenários nacional e global, ao mesmo tempo em que preserve a sua identidade como comunitária.

Para que os traços que compõem a anatomia da Univali sejam preservados e sua identidade seja mantida, faz-se necessário compreender e avaliar todos os processos produzidos pela Instituição. Longe de ser uma simples medição e quantificação de dados, a avaliação institucional apresenta-se como um instrumento de gestão, assim como “permite à Universidade produzir conhecimentos, identificar os problemas e deficiências, evoluir pedagogicamente em sua atuação junto à comunidade interna e externa, julgando o seu compromisso social e relevância científica e prestando contas à sociedade.” (NUNES, DUARTE, PEREIRA, 2017, p 381). Portanto, a consolidação de uma cultura avaliativa torna-se fundamental para o cumprimento da missão, objetivos e metas da instituição, visando sempre à melhoria da qualidade do ensino oferecido.

Como princípios metodológicos norteadores, a Comissão Própria de Avaliação da Instituição se baseia em três grandes dimensões: (1) a indissociabilidade entre a avaliação e o planejamento; (2) a diversidade de fontes de dados e informações; (3) a relação de complementaridade entre o qualitativo e o quantitativo. A Figura 02 demonstra como esse tripé se amálgama aos seus valores institucionais: “respeito ao pluralismo de ideias, o compromisso social com o desenvolvimento regional e global, a produção e uso da tecnologia a serviço da humanização, a ética no relacionamento e a formação e profissionalização de vanguarda” (UNIVALI, 2021).

Figura 02: Desenho esquemático dos princípios norteadores da avaliação institucional e suas relações com os valores institucionais.



O primeiro princípio se refere à indissociabilidade entre a avaliação e o planejamento, pois as análises e as avaliações promovidas pela CPA e sistematizadas em relatórios de autoavaliação têm como finalidade a elaboração de propostas passíveis de serem incorporadas ao planejamento institucional, na forma de metas no Plano de Desenvolvimento Institucional ou de ações necessárias ao alcance dessas metas.

Neste contexto, a autoavaliação institucional constitui instrumento de valor para a compreensão da vida institucional em seus aspectos mais fundamentais – organização acadêmica, infraestrutura e gestão, ao apresentar subsídios para o entendimento de características, práticas e procedimentos dos diferentes setores da Universidade e, portanto, para o planejamento da trajetória institucional. Este princípio metodológico está intrinsecamente ligado à razão da existência da universidade comunitária cuja produção do conhecimento se caracteriza por grande valor instrumental e significativo para a sociedade, sendo, portanto, um bem público. Nesse sentido, essa decisão metodológica também se conecta ao papel da Instituição no que concerne a sua função quanto ao armazenamento, transmissão e aplicação do conhecimento, uma vez que em seus pilares está a indissolubilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Considerando que a Avaliação Institucional também parte do princípio de que a comunidade acadêmica, que inclui, discentes, docentes, funcionários e a comunidade em geral, sua direção e essência, o segundo princípio adotado pela CPA se relaciona com a diversidade de fontes de dados e informações. As universidades comunitárias caracterizam-se por adotar uma gestão democrática, em que a colegialidade toma seu espaço de importância no cenário das decisões institucionais. Assim, a consulta a todos os atores que com ela se relacionam reforça a sua interação com a sociedade e o seu caráter comunitário e democrático para tomada de decisões. Documentos cujo teor se relacionam com o planejamento (PDI e PPCs) e documentos que trazem resultados de processos avaliativos (Relatórios Estatísticos, de produção docente, de Responsabilidade Social, visitas in loco) compõem a gama de fontes consultadas na realização da autoavaliação da Instituição. Mister se faz, salientar que a principal fonte dos processos de autoavaliação é a pesquisa de percepção de alunos, professores e staff técnico-administrativo feita por meio do Programa de Avaliação Institucional da Univali FazAI, a qual é associada a outras bases de dados produzidas pelo cotidiano da Instituição.

O terceiro princípio preconiza a relação de complementaridade entre o qualitativo e o quantitativo, que combinados levam a obtenção de resultados mais aprofundados e abrangentes. As informações de cunho qualitativo permitem compreender a complexidade e os detalhes das informações obtidas. As análises de dados quantitativos são utilizadas como ponto inicial do processo de avaliação e apoiam a fase seguinte – necessária à formulação de juízos de valor voltados ao estabelecimento de mudanças qualitativas da Instituição.

DIMENSÕES INSTITUCIONAIS AVALIADAS E FLUXO DE TRABALHO DA CPA

A Comissão Própria de Avaliação tem entre suas atribuições conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Para aplicação do Programa de Avaliação Institucional a Univali leva em consideração as orientações da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), ligada ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O Sinaes instituiu cinco tópicos correspondentes aos cinco Eixos que contemplam as dez Dimensões (conforme art. 3º da Lei N° 10.861) nas quais as instituições de ensino superior se autoavaliam. Quais sejam: Eixo 1: Planejamento e Avaliação Institucional (Dimensão 8: Planejamento e Avaliação); Eixo 2: Desenvolvimento Institucional (Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional, Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição); Eixo 3: Políticas Acadêmicas (Dimensão 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, Dimensão 4: Comunicação com a Sociedade, Dimensão 9: Política de Atendimento aos Discentes; Eixo 4: Políticas de Gestão Dimensão 5: Políticas de Pessoal, Dimensão 6: Organização e Gestão da Instituição, Dimensão 10: Sustentabilidade Financeira; Eixo 5: Infraestrutura Física. Dimensão 7: Infraestrutura física.

Para o desenvolvimento do amplo projeto, a CPA Univali implantou um fluxo de trabalho anual que compreende Fases (Figura 03) desenvolvidas pelos Comitês Central e Regionais e pela equipe técnica – formada por dois funcionários responsáveis pela coleta e sistematização de dados e informações para os relatórios. Cabe ao Comitê Central definir o planejamento das atividades no início do ano letivo.

Figura 03: Fluxograma estrutural apresentando as fases do processo de autoavaliação institucional.



Embora não tenha o compromisso com a produção científica, a CPA da Univali compreende que as fases do processo de avaliação são similares aos do processo de pesquisa.

O Planejamento do processo de autoavaliação segue algumas etapas e está pautado nas Dez Dimensões do SINAES e na Nota Técnica de nº 065 INEP/DAES/CONAES, de 09 de outubro de 2014, que instituiu um novo instrumento matricial organizado em cinco eixos que contemplam as Dez Dimensões do SINAES. Tal planejamento é realizado nas reuniões ordinárias da CPA, onde definem-se as questões para as quais a Instituição exige respostas; as decisões que podem ser tomadas com o respaldo da avaliação; o objeto específico da avaliação: um conjunto de variáveis que forneça indicação confiável e inteligível para a avaliação da Instituição. Esta etapa é realizada com base no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Planejamento Estratégico Institucional.

Dessa forma, são várias as perguntas que precisaram ser respondidas, tais como: serão utilizados dados brutos ou previamente tratados e analisados? Em que casos serão utilizados dados pontuais ou históricos? No último caso, qual o tamanho da série? Quais fontes fornecem dados confiáveis? Quais os critérios utilizados para decisão nos casos em que dados da mesma natureza coletados em fontes distintas apresentem discrepâncias?

A próxima fase é a coleta de dados, na qual dois grandes conjuntos de dados são utilizados: os existentes, disponíveis em meio digital ou impresso, brutos ou previamente tratados; e os dados a serem criados, exigindo a construção de instrumento de pesquisa apropriado. Na fase de tratamento e consolidação dos dados, busca-se a verificação da consistência dos dados coletados, sua robustez temporal e qualidade como fonte de dado. Também é realizada a consolidação de dados para que este se torne adequado à análise estatística a ser realizada posteriormente, se aplicável. A seguir a CPA se volta à análise desses dados para a elaboração do relatório, organizados na forma de textos e/ou representações tabelares e gráficas, onde as análises estatísticas são realizadas de acordo com as perguntas de pesquisa estabelecidas no escopo dos trabalhos da CPA, tendo como apoio as orientações do SINAES dispostas em seu manual de 2004 e a recente nota técnica citada anteriormente. De acordo com o número, o tipo e a relação entre as variáveis necessárias à pergunta de pesquisa, escolhe-se a técnica mais adequada.

O relatório de autoavaliação é elaborado de forma participativa com o envolvimento de todos os segmentos da Comunidade Acadêmica: estudantes, professores, coordenadores, gerentes, técnico-administrativos, além da representação e participação da sociedade civil, consolidando um processo democrático. O exame e a discussão dos resultados da autoavaliação são realizados pela CPA em reuniões sistemáticas e possibilitam identificar pontos positivos da ação da Universidade nas dimensões contempladas conforme determina o instrumento legal e pontos merecedores de revisão e/ou ação corretiva por parte da Administração Superior.

A socialização do relatório, para além da postagem no sistema do Ministério da Educação, é realizada pela CPA no site www.univali.br/cpa e nos veículos de comunicação institucionais (murais, boletins informativos, campo de notícias no site da Univali). Ações, análises e/ou resultados pontuais apresentados no relatório também são compartilhados com a comunidade acadêmica, por meio de outras iniciativas integradas a atividades institucionais envolvendo alunos, funcionários, professores e gestores.

Os indicadores para cada eixo são avaliados, resultando em um plano de ação que é socializado com a área de Planejamento Estratégico da Instituição, homologado e incorporado aos planos de ação estratégica dos gestores. As ações propostas são sinalizadas no sistema de planejamento, possibilitando o acompanhamento pela CPA. Além das ações, os indicadores de avaliação utilizados pela

CPA podem ser incorporados aos indicadores institucionais. Os resultados servem como subsídio ao planejamento da CPA para um novo ciclo de autoavaliação.

A CPA estabeleceu um cronograma, em um processo contínuo de implantação da Avaliação Institucional, em todas as dimensões que já passavam por avaliações no instrumento anterior, e em dimensões até então não avaliadas como Corpo Técnico Administrativo da instituição e Corpo Técnico Terceirizado, por exemplo. Este cronograma se mantém em constante atualização, de acordo com a demanda.

Duas fontes servem de base para a metodologia de coleta de dados: uma de caráter documental, a partir de diversificados documentos institucionais; e outra empírica, a partir da coleta em fontes diretas. Entre os documentos institucionais relacionados ao Planejamento estão o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e os Projetos Pedagógicos e Cursos – PPCs. Já entre os documentos que trazem relatos de caráter avaliativo estão o Relatório de Responsabilidade Social, Relatórios Estatísticos (evasão, acervo, rendimento acadêmico, estatísticas de bolsas e financiamento), Relatório de Produção Docente, Relatório de Visita in loco. A avaliação externa (Enade e ACG) também figura entre as informações pertinentes à autoavaliação.

Já a coleta empírica se dá por meio de pesquisa realizada junto aos alunos, professores e gestores nos diferentes níveis de ensino (Educação Básica, Ensino Superior – Graduação e Pós-graduação), os quais registram a sua percepção sobre as dimensões e os indicativos institucionais avaliados. Como já foi mencionado, desde 2019, a Avaliação Institucional da UNIVALI vem contando com uma série de modificações em sua metodologia, desde a composição das etapas da pesquisa, até a divulgação dos resultados a todos os participantes, passando a se denominar FazAI.

METODOLOGIA

Pode-se apontar algumas inovações realizadas quanto à metodologia da avaliação institucional da Univali, a partir de 2019, dentre elas estão *(i)* a reestruturação do instrumento de avaliação, tanto quanto à estrutura das questões dos eixos avaliados quanto no conceito aplicado na elaboração destas; *(ii)* a evolução da tecnologia utilizada para aplicação da pesquisa, agora totalmente disponível embarcada no aplicativo móvel “Minha UNIVALI”; *(iii)* a análise e consolidação dos

resultados, com aplicação de métodos de exploração e limpeza de dados, contraste com o desempenho acadêmico e elaboração de indicadores de desempenho e gestão a partir dos resultados da avaliação; (iv) o marketing e divulgação da pesquisa e seus resultados, agora amplamente divulgada nas redes sociais da Universidade; e; (v) acessibilidade dos resultados à todos os participantes da pesquisa.

INSTRUMENTOS DE COLETA

A elaboração de um instrumento de coleta requer criteriosas escolhas metodológicas e é fundamental no processo de elaboração de uma pesquisa empírica. A coleta de dados da Avaliação Institucional FazAI se dá nos diferentes Níveis de ensino: Educação Básica, Educação Superior – Graduação e Pós-Graduação e toma como referência Dimensões avaliativas estabelecidas nos documentos oficiais, bem como as peculiaridades de cada período em foco.

Quanto ao questionário, este foi repensado para uma avaliação prática, apresentando variadas formas de resposta como: objetiva com nota de 1 a 10; objetiva com escolha de características que melhor definem o item pesquisado; e, atendendo a um ponto importante de reivindicação de alunos e professores na meta-avaliação, incluíram-se perguntas com respostas de livre expressão ou campo aberto, para que os respondentes da pesquisa pudessem relatar suas percepções de maneira mais aberta.

Entre as mudanças metodológicas consideradas para a construção do novo instrumento de coleta estão os seguintes itens: (1) Pesquisa acessível: pesquisas e resultados na palma da mão via aplicativo móvel – Minha Univali; (2) pesquisa mais independente: busca por uma pesquisa com a menor interferência possível, sensibilização – aleatoriedade – consistência; (3) FazAI e Desempenho acadêmico: implementação de métodos estatísticos e de ciência de dados para avaliar os envios nas pesquisas; (4) Divulgação dos resultados: busca por uma devolução dos resultados mais ampla, com acesso amplo realizado também por discentes.

DELINEAMENTO AMOSTRAL

A nova avaliação institucional da Univali se baseia na aplicação de um delineamento amostral estratificado, tendo como estrutura de estratificação a interação hierárquica entre Escolas do Conhecimento, Cursos e Disciplinas e considerando

cada possível respondente, alunos e/ou docentes, como sendo um membro das respectivas populações alvo deste trabalho. Como os totais populacionais são conhecidos, bem como suas respectivas quantidades em cada estrato, as probabilidades de seleção de cada respondente foram passíveis de serem determinadas a priori. Com isto, tanto para os estimadores totais e das médias populacionais, quanto as respectivas variâncias para estas quantidades, podem ser estimadas por:

$$\hat{Y}_h = \sum_{i \in s_h} d_i y_i = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i \in s_h} y_i = N_h \bar{y}_h$$

onde, \hat{Y}_h é o estimador do total do estrato h da variável y , onde $d_i = N_h / n_h$ é o peso da unidade i quando ela pertence ao estrato h . É importante frisar que d_i é o inverso da probabilidade de seleção para inclusão de uma unidade dentro de cada estrato h . Este procedimento de estratificação só é possível pois a amostragem é feita de forma independente em cada estrato, com isto, as estimações dos parâmetros podem ser realizadas por estrato. Já o estimador para da média para variável y no estrato h (\bar{y}_h) pode ser calculado por:

$$\bar{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i \in s_h} y_i$$

E tendo como respectivo estimador de variância ($\hat{S}_{h,y}^2$) da variável y no estrato h a equação abaixo.

$$\hat{S}_{h,y}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i \in s_h} (y_i - \bar{y}_h)^2$$

Com estes estimadores para os totais, médias e variâncias dentro de cada estrato h do delineamento amostral e, assumindo as propriedades dos estimadores $E_{AE}(\bar{y}_h) = \bar{y}_h$, $E_{AE}(\hat{Y}_h) = Y_h$ e $E_{AE}(\hat{S}_{h,y}^2) = S_{h,y}^2$ tem-se estimadores para população como um todo conforme apresentado na Tabela 01.

Tabela 01: Descrição dos estimadores totais, média e respectivas variâncias para um delineamento amostral estratificado.

Descrição	Estimador
Total populacional	$\hat{Y}_{AE} = \sum_{h=1}^H \hat{Y}_h = \sum_{h=1}^H N_h \bar{y}_h$

Descrição	Estimador
Média populacional	$\bar{y}_{AE} = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{N} \bar{y}_h = \sum_{h=1}^H W_h \bar{y}_h$
Variância do total populacional	$\hat{V}_{AE}(\hat{Y}_{AE}) = \sum_{h=1}^H N_h^2 \left(\frac{1}{n_h} - \frac{1}{N_h} \right) \hat{S}_{h,y}^2$
Variância da média populacional	$\hat{V}_{AE}(\bar{Y}_{AE}) = \sum_{h=1}^H W_h^2 \left(\frac{1}{n_h} - \frac{1}{N_h} \right) \hat{S}_{h,y}^2$

Por fim, as margens de erro, bem como, os respectivos intervalos de confiança para a pesquisa foram estimados considerando o Teorema do Limite Central. Portanto, dado que $\sum_{h=1}^H n_h$ tende à um esforço relativamente grande, então o intervalo de confiança pode ser estimado por:

$$IC_{AE}(\bar{Y}; 1 - \alpha) = \left[\bar{y}_{AE} \pm t_{\alpha/2} \sqrt{\hat{V}_{AE}(\bar{Y}_{AE})} \right]$$

Já para as médias dentro dos estratos \bar{y}_h , tendo os tamanhos das amostras por estratos n_h suficientes, o intervalo de confiança para um nível $1-\alpha$ de interesse é dado por:

$$IC_h(\bar{Y}_h; 1 - \alpha) = \left[\bar{y}_{AE} \pm t_{\alpha/2} \sqrt{\hat{V}_{AE}(\bar{Y}_{AE})} \right]$$

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados das diferentes pesquisas que compuseram o FazAI (e.g. Disciplinas Regulares, Disciplinas Digitais, Autoavaliação Docente, Curso e Coordenação e Cursos EaD) foram tratados utilizando técnicas clássicas de limpeza e análise exploratória de dados (TUKEY, 1977; PENG, 2016). A escolha da técnica dependeu diretamente do tipo de variável considerada na análise, respeitando sua origem quantitativa e/ou qualitativa.

As variáveis quantitativas foram previamente avaliadas quanto sua distribuição, tendência central, dispersão e presença de valores fora do padrão ou outliers. Para detecção de valores fora do padrão comum das notas recebidas na avaliação,

foram utilizadas três técnicas distintas, sendo estas: (a) o método baseado na média – onde uma observação é considerada um outlier quando a diferença absoluta entre uma dada observação e a média geral da variável aleatória em questão encontra-se à mais de dois desvios padrão de distância em qualquer direção; (b) o método baseado na mediana – este considera que uma dada observação da variável aleatória em questão que esteja à uma distância maior que duas vezes o desvio mediano absoluto dividido por 0,6745 é considerado um valor fora do padrão ou outlier, e; (c) o método de boxplot – este método considera que toda observação da variável aleatória em questão que se encontre abaixo do 1º quartil menos 1,5 vezes o intervalo interquartil ou acima do 3º quartil mais 1,5 vezes o mesmo intervalo interquartil é considerada um outlier. Com isto, todos os valores de notas que, comprovadamente estiveram fora dos padrões observados nestes três métodos foram desconsiderados das consolidações finais da pesquisa. Adicionalmente, como forma de avaliar a hipótese de que o desempenho do acadêmico em uma determinada disciplina influencia na nota que este aluno destina ao docente na avaliação institucional, todos os valores detectados como outliers foram contrastados com o desempenho acadêmico do aluno na mesma disciplina.

Já para as variáveis qualitativas, em geral, aquelas provenientes dos campos abertos, estas passaram por diversos procedimentos e tratamentos para limpeza de caracteres especiais, correções ortográficas, padronizações de escrita, capitalização e padrão fonético. Com o intuito de buscar uma classificação supervisionada visando uma melhor compreensão dos termos apresentados, bem como, a construção de um dicionário de termos e polaridades, todos os termos únicos foram submetidos à análises individuais, onde cada termo foi classificado quanto (i) a sua origem (e.g. pedagógica, social ou ética), e; (ii) sua polaridade (e.g. positiva, neutra ou negativa). Esta classificação permitiu dar um maior detalhamento e definição analítica aos dados provenientes dos campos de respostas abertas.

SENSIBILIZAÇÃO E APLICAÇÃO

O FazAí, por estar embarcado em aparelhos móveis e conectado ao aplicativo Minha Univali, permite um contato direto com os públicos-alvo da pesquisa, utilizando-se do ambiente de notificação por mensagens existente no aplicativo, estes recebem comunicações periódicas acerca da abertura de uma nova pesquisa, andamento desta e seus respectivos resultados. Este feedback passa a acontecer

praticamente em tempo real, de forma rápida, prática e de fácil acesso. A sensibilização aos discentes e docentes também acompanha a dinâmica de utilização das redes sociais, como Facebook e Instagram, por exemplo. As campanhas e o material elaborado são adaptados para as plataformas, interagindo com o público-alvo da pesquisa, informando como participar e o período de aplicação (Figura 04).

Figura 04: Mosaico apresentando algumas das formas de comunicação criadas e utilizadas na avaliação institucional da UNIVALI.



SOCIALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Quanto aos resultados e à socialização do FazAI, ao término de cada pesquisa, todos os dados são consolidados e analisados pela equipe da Coordenadoria de Ensino Superior – CES, da Vice-Reitoria de Graduação e Desenvolvimento Institucional, em conjunto com a CPA, que socializa os resultados de acordo com o público-alvo. Para os estudantes os resultados são comunicados pelo próprio aplicativo. O resultado publicado para o aluno é a média de avaliação da Universidade, da Escola do conhecimento que faz parte e do seu curso, no item avaliado. Para os docentes, um boletim individualizado é publicado na intranet, e no aplicativo. Os resultados de todas as dimensões e indicadores são disponibilizados aos gestores (Administração Superior, Diretores de Escola e Coordenadores de Curso) por meio do software *Business Intelligence*.

Os resultados do PAIUni têm sido utilizados pela CPA no processo de autoavaliação e elaboração de relatório como uma das formas de julgar aspectos relativos aos cinco eixos de avaliação. Além disso, os indicadores de percepção são também

utilizados como indicadores de planejamento e compõem o conjunto de indicadores que a CPA utiliza para a avaliação final dos eixos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde 2019 vêm sendo implementada a nova abordagem metodológica, FazAi, como método de avaliação institucional da UNIVALI. No entanto, em função da COVID-19, algumas adaptações foram necessárias para possibilitar a aplicação da avaliação durante o período de pandemia. Somente a partir do segundo semestre de 2020 e, nos anos de 2021 e 2022, foram implementadas, novamente e regularmente, as pesquisas sistemáticas de avaliação institucional das disciplinas regulares, disciplinas digitais, disciplinas projetuais e atividades de conclusão de curso junto ao corpo discente e a autoavaliação docente. Junto ao corpo discente, a edição de 2020 alcançou um total de cerca de 4.000 participantes. A edição de 2021 alcançou aproximadamente 4.500 respondentes. E, a etapa de 2022 atingiu cerca de 4.800 participantes.

Analisando os resultados da Tabela 02, que apresenta as médias para cada um dos seis eixos que foram avaliados nas quatro pesquisas aplicadas em 2022, o eixo que avalia o domínio de conteúdo do professor apresenta as maiores médias em três das quatro pesquisas. Apenas na pesquisa das disciplinas projetuais, o eixo “cumpre as atividades programadas no plano de ensino” apresenta as maiores médias. Este indicador é o segundo mais bem avaliado nas demais pesquisas. Do contrário, o domínio de conteúdo é o segundo mais bem avaliado na pesquisa das disciplinas projetuais. Em relação aos demais eixos avaliados, todas as médias são maiores ou iguais a nota 8,5 (oito vírgula cinco).

Tabela 02: Resultados Gerais da Avaliação Institucional por Eixo – ano 2022.

Escola	Disciplinas Regulares	Disciplinas Digitais	Disciplinas Projetuais	Atividades de Conclusão de Curso
Plano de Ensino	9,34	9,35	9,36	9,52
Domínio de Conteúdo	9,41	9,37	9,35	9,70
Estratégias Ensino	8,46	8,81	8,79	9,44
Linguagem Diversificada	8,74	8,96	8,98	9,57

Escola	Disciplinas Regulares	Disciplinas Digitais	Disciplinas Projetuais	Atividades de Conclusão de Curso
Estimula Autonomia e o Senso Crítico	8,84	9,00	9,09	9,65
Resultados Avaliações	8,86	8,59	8,85	9,46

Ao analisar os resultados da pesquisa, é essencial considerar, além do tamanho da amostra, caracterizada aqui pelo número de alunos respondentes, também a margem de erro, para uma interpretação precisa e informada dos dados coletados. A relação intrínseca entre a margem de erro e o tamanho da amostra é um aspecto fundamental na interpretação dos resultados das pesquisas.

Nesta pesquisa, os resultados se destacam pela sua confiabilidade do ponto de vista estatístico, uma vez que a margem de erro apresentou-se significativamente baixa, variando entre 0,02 e 0,23. Esse aspecto é um indicativo sólido de que o tamanho da amostra selecionada foi adequado para capturar a variabilidade presente na população estudada. Com uma margem de erro reduzida, a amplitude de flutuação dos resultados em relação à realidade é minimizada, conferindo maior robustez e consistência às conclusões obtidas. Isso fortalece a validade das descobertas e respalda a representatividade dos dados colhidos, solidificando, assim, a confiabilidade global desta pesquisa.

Os resultados apresentados demonstram a qualidade e o comprometimento que a instituição possui com o processo de autoavaliação institucional e, ao mesmo tempo, os desafios que estão pela frente acerca deste importante movimento. Apesar dos anos de 2020 a 2022 serem atípicos em função do histórico de ocorrências externas, a avaliação institucional nunca deixou de estar no radar de ações implantadas e os resultados sempre estão sendo apresentados, analisados e avaliados por todos os segmentos da comunidade acadêmica – docentes, discentes, técnico-administrativos e sociedade civil.

A universidade vem remodelando sua estrutura diante dos cenários futuros e a avaliação precisa acompanhar esta nova modelagem, tanto no aspecto pedagógico como também nas questões relacionadas a infraestrutura e outras dimensões. Por isto, para os próximos anos a partir de 2023, faz-se necessário reeditar, sob a ótica do momento atual e futuro, as pesquisas da avaliação das novas estruturas físicas implantadas bem como dos serviços reorganizados sob o aspecto físico como, também do digital. Importantes avanços ocorreram nos últimos ano com

a digitalização de processos acadêmicos e administrativos e isto precisa ser analisado sob a ótica da avaliação. A Comunidade Alumni também foi uma dimensão importante já analisada e por isto deve ser mantida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, esta nova abordagem da avaliação institucional da UNIVALI, não só permitiu a geração de informações importantes ao suporte à gestão da acadêmica da Universidade, como também, a compreensão dos docentes e discentes sobre pontos de relevância na qualidade dos serviços institucionais por estes públicos acessados. Além da vasta participação, a pesquisa possibilitou o subsídio de informações importantes para a gestão pedagógica-educacional da universidade, viabilizando, também, a regulação de 15 cursos avaliados sendo 8 cursos com conceito 5 e 7 cursos com conceito 4 nas avaliações do MEC e a participação junto ao processo de credenciamento institucional com conceito 5, máximo no MEC.

REFERÊNCIAS

COTERA, Aurora Trujillo; MATAMOROS, Ariana Acón. Propuesta para implementar la Meta e valuación em la Escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal a Distância. Revista Calidenna Educación Superior, Costa Rica, ed. III, v. II, n. 1, p. 247-265, nov. 2011.

DIAS SOBRINHO, J. Educação Superior: bem público, equidade e democratização. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), v. 18, n. 1, p. 107-126, 2013. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucspgga/xvimostrappga/paper/view/4726>. Acesso em 10 de out. de 2021.

DIAS SOBRINHO, J. Universidade: processos de socialização e processos pedagógicos. In: BALZAN, N. C;

DIAS SOBRINHO, J. **Avaliação institucional**: teorias e experiências. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000a.

GAMA, Zacarias. Avaliação Institucional: Primeiras aproximações teoria e prática. In: **Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 254-272, maio/ago. 2012. Disponível em 1738.pdf (fcc.org.br). Acesso em 8 de out. de 2021.

LONGO, Isaura M. **Identidade das universidades comunitárias no contexto das políticas educacionais para o Ensino Superior**. Tese de doutorado. 2019. 232 f. Tese (Doutorado em Educação) – PPGE – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2019.

MCCOWAN, T. A “desagregação” do Ensino Superior (The “unbundling” of Higher Education). **Revista Eletrônica de Educação**, v. 12, n. 2, p. 464-482, 2018.

MCCOWAN, T. Higher education, unbundling, and the end of the university as we know it. **Oxford Review of Education**, v. 43, n. 6, p. 733-748, 2017.

MCCOWAN, T. Universities and the post-2015 development agenda: An analytical framework. **Higher Education**, v. 72, n. 4, p. 505-523, 2016.

NUNES, Enedina B. L de L. P.; DUARTE, Michelle M. S. L. T.; PEREIRA, Isabel C. A. Planejamento e avaliação institucional: um indicador do instrumento de avaliação do SINAES. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), v. 22, n. 2, p. 373-384, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aval/a/CyYQrFQtK3sqTR7ckZ5bQdt/?format=pdf>. Acesso em 10 de out. de 2021.

PENG, R. D. **Exploratory Data Analysis with R**. Leanpub book, versão publicada no formato de E-book em 23/07/2016. [Disponível em: <https://leanpub.com/exdata>]. 2016.

TUKEY, J. W. **Exploratory Data Analysis**. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1977.

UNIVALI. **Relatório de Autoavaliação Institucional**. Versão Integral 2018/2019/2020. Comissão Própria de Avaliação, Univali, 2021.

UNIVALI. **Sobre a Univali**. 2021. Disponível em: <https://www.univali.br/institucional/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 04 out. 2021.