



**ENAN  
PUR 2023**  
Belém 22 a 26 de maio



## Sintegração como interface numa disciplina extensionista<sup>1</sup>

**Ana Paula Baltazar**

Lagear - Escola de Arquitetura da UFMG

**José dos Santos Cabral Filho**

Lagear - Escola de Arquitetura da UFMG

### Sessão Temática ST09: ATHIS e Extensão Universitária em PUR: relatos de experiência

**Resumo.** Este artigo apresenta uma estrutura cibernética adotada em uma disciplina extensionista no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFMG. Experimentamos duas mudanças na abordagem usual da educação e prática no campo da arquitetura e urbanismo. Uma primeira é a mudança do ensino para a aprendizagem, desviando o foco do ensino pelo enquadramento e solução de problemas para o projeto do processo de projeto arquitetônico e urbano – o *designing designing* de John Chris Jones. A outra mudança diz respeito à superação dos processos participativos habituais — que acabam impondo a cultura dos profissionais nos grupos sócio-espaciais — e aponta para a construção de uma abordagem dialógica. Neste artigo discutimos a adaptação da estratégia dialógica da *Sintegração* (metodologia proposta por Stafford Beer para ir além de disputas) para que estudantes e o Grupo de Teatro do Bação (Itabirito, MG) experimentassem um processo de trabalho aberto e problematizador. A construção coletiva permitiu que estudantes e comunidade se familiarizassem com a estratégia de abertura e também que o Grupo de Teatro considerasse a reforma de sua sede como uma questão rururbana ampla e complexa, entendendo a importância das atividades do teatro em relação ao distrito, para além do mero projeto de um edifício.

*Palavras-chave.* *Sintegração; designing designing; design responsável; formação extensionista; emancipação.*

### Syntegegration as interface for extramural education

**Abstract.** This paper presents a cybernetic structure adopted as a teaching instrument at the School of Architecture and Urbanism at UFMG. It has proposed two interrelated shifts in the usual approach to education and practice in the field of architecture and urbanism. One is the shift from teaching to learning, a shift from teaching design by framing and solving problems, to what John Chris Jones names *designing designing*. The other shift regards the overcoming of usual participatory processes that by over-relying on the professional's culture end up patronising socio-spatial groups, and points towards building a conversational design approach. In this paper we discuss the adaptation of the dialogical strategy of *Team Syntegegrity* (methodology proposed by Stafford Beer to go beyond disputes) for students and the Bação Theater Group (Itabirito, MG) to experience an open and problematizing work process. The collective construction enabled students and community to become familiar with the strategy of openness and also enabled the Theater Group to consider the renovation of its headquarters as a broad and complex rural issue, understanding the importance of the theater's activities in relation to the district, beyond the mere design of a building.

*Keywords:* *Team Syntegegrity; designing designing; responsible design; extramural education; emancipation.*

### La Sintegración como interfaz en una disciplina extensionista

---

<sup>1</sup> O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, contando também com apoio das agências de fomento Fapemig e CNPq.

**Resumen.** *Este trabajo presenta una estructura cibernética adoptada en una disciplina extensionista en el curso de Arquitectura y Urbanismo de la UFMG. Experimentamos dos cambios en el enfoque habitual de la educación y la práctica en el campo de la arquitectura y el urbanismo. Una primera es el cambio de la enseñanza al aprendizaje, desplazando el centro de atención de la enseñanza mediante el encuadre y la resolución de problemas al diseño del proceso de diseño arquitectónico y urbano: el *designing designing* de John Chris Jones. El otro cambio es la superación de los procesos participativos habituales – que acaban imponiendo la cultura de los profesionales a los grupos socioespaciales – y apunta a la construcción de un enfoque dialógico. En este artículo discutimos la adaptación de la estrategia dialógica de *Sintegración* (metodología propuesta por Stafford Beer para ir más allá de las disputas) para que estudiantes y Grupo de Teatro Bação (Itabirito, MG) experimenten un proceso de trabajo abierto y problematizador. La construcción colectiva permitió a los estudiantes y a la comunidad familiarizarse con la estrategia de la apertura y también permitió al Grupo de Teatro considerar la reforma de su sede como una cuestión rurbana amplia y compleja, comprendiendo las actividades del teatro en relación con el distrito, más allá del mero diseño de un edificio.*

*Palabras clave:* *Sintegración; diseño responsable; formación extensionista; emancipación.*

## 1. Introdução

Este artigo discute estratégias de abertura do processo de trabalho numa disciplina extensionista oferecida no curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG, que aconteceu em 2021, durante a pandemia. Partimos de uma série de experiências de ensino-aprendizagem realizadas pela equipe de pesquisa do Laguear (Laboratório Gráfico para Experimentação Arquitetônica). Desde sua fundação em 1993, o laboratório tem um histórico de informar atividades práticas com pensamento crítico. Tal experiência impactou as práticas de ensino-aprendizagem em nossa escola, já que os pesquisadores da Laguear são os principais responsáveis pela disciplina de fundamentação do currículo do curso diurno. A experiência é radicalmente centrada na aprendizagem par-a-par (peer-to-peer ou P2P) e tem por pressuposto o mestre ignorante (Rancière, 1991), aquele que cria uma estrutura que leva os alunos a aprender algo que o professor não necessariamente conhece. Ela é também baseada nas propostas cibernéticas de circularidade, feedback e conversação.

A disciplina mencionada acima, intitulada “Projetar o projeto: instrumentos e interfaces de segunda ordem”, iniciou uma conversa colaborativa com o Grupo de Teatro em São Gonçalo do Bação (um pequeno distrito em Minas Gerais). O vilarejo está localizado no coração da atividade minerária no Alto Rio das Velhas, sofrendo impactos históricos da mineração (desde a exploração de ouro de aluvião no século XVIII, até a construção de um muro de contenção devido à ameaça de ruptura de barragens de rejeitos da mineração em 2020–2021, e a atual ameaça da construção de um porto seco). As origens do Bação remontam ao século XVIII e o distrito apresenta semelhanças com outros locais no Brasil afetados pela atividade predadora promovida pela mineração — desde o neoextrativismo até o turismo excludente e gentrificador — que ameaça os locais econômica, social e ambientalmente. A existência de uma tradição cultural no vilarejo, liderada principalmente pelo Grupo de Teatro, possibilita alguma articulação da comunidade. Ao longo dos 25 anos de existência do Grupo, o teatro tornou-se não apenas entretenimento, mas também um meio de articulação social. O Grupo de Teatro muitas vezes assume uma posição de liderança em situações de conflito com agentes externos. Não é surpreendente que o principal agente externo que gera conflitos no local seja a companhia mineradora. Uma das principais estratégias paternalistas da empresa de mineração é a chamada prática compensatória. Tais práticas são pensadas como contrapartida para supostamente mitigar os danos causados pela mineração, mas acabam sendo simplificadas em intervenções físicas, tais como reformas de edifícios e pequenas melhorias na infraestrutura local. Isso, que aparece para os moradores como importantes realizações, tem pouco (ou nenhum) impacto econômico para a empresa de mineração. No entanto, geralmente permanecem sendo apenas promessas que nunca são de fato realizadas. Os processos supostamente participativos, que mobilizam uma grande quantidade de pessoas com a intermediação de um agente social da empresa, acabam ocupando as mentes e os corações dos moradores por muito tempo. Isso faz com que no imaginário da população fique a imagem de um trabalho social, e mesmo que ao

final nada aconteça de fato (como na grande maioria das vezes), a compensação parece realmente existir. Entre as promessas da empresa mineradora estava a reforma da Sede do Teatro. Apesar da desconfiança dos membros do grupo em relação ao cumprimento da promessa, eles nos solicitaram um acompanhamento e assessoria técnica para o desenvolvimento do projeto, caso a companhia realmente fornecesse os recursos para construí-lo. Buscando evitar a estratégia arquitetônica usual baseada na solução de problemas, nossa resposta foi propor uma disciplina envolvendo estudantes e o Grupo de Teatro em um processo mais abrangente de problematização, seguindo a provocação de Cedric Price: "ninguém deveria estar interessado no projeto de pontes — deveriam se preocupar em como chegar ao outro lado" (Price, 2003, p. 51). Com isso em mente, criamos uma estrutura para uma disciplina destinada a formar estudantes não para projetar a sede (solucionar um problema previamente definido), mas para criar interfaces com as quais os membros do Grupo de Teatro, e eventualmente outros moradores do Baçõ, fossem capazes de ampliar sua imaginação, levantar demandas de projeto mais bem informadas (problematizando a relação do teatro com o vilarejo), tomar decisões e, até mesmo, criar seus próprios espaços arquitetônicos e rururbanos.

## 2. Projetando o processo de projeto teoricamente

Em um de seus últimos trabalhos no Design Methods Group nos anos 90, John Chris Jones (1991, pp.158–166) faz uma autocrítica e aponta para o fato de que eles se dedicaram a desenvolver métodos de projeto para arquitetos e designers ignorando que todas as pessoas são projetistas em potencial. Em outras palavras, o foco do grupo sempre foi em métodos para produtos projetados por especialistas e não em processos abertos para que a maioria das pessoas interessadas na produção de espaços sejam capazes de articular suas próprias demandas e decidir como satisfazê-las.

Partindo deste ponto de vista crítico, propusemos duas mudanças principais na abordagem convencional de projeto para informar a disciplina "Projetar o projeto: instrumentos e interfaces de segunda ordem". A primeira é estrutural, mudando o foco de ensino para aprendizagem, seguindo a proposta de Seymour Papert (Harel & Papert, 1991) que advoga uma aprendizagem construcionista. Como já mencionado na introdução, no Lagear sempre nos preocupamos em criar uma estrutura para os alunos aprenderem o que nós professores não necessariamente conhecemos e, assim, estimulá-los a aprender por si mesmos (P2P), pois acreditamos que criatividade é algo que se pode aprender, mas não é algo ensinável. No entanto, essa mudança numa disciplina de projeto significa não apenas a aprendizagem construcionista P2P, mas também uma mudança de abordagem que passa a questionar o projeto como enquadramento (pré-determinação) e solução de problemas e busca entender a necessidade de projetar o processo de projeto – *designing designing* nas palavras de Jones (1991). De acordo com Cedric Price (2003, p.92), "a arquitetura deve ter pouco a ver com a solução de problemas — ao contrário, deve criar condições e oportunidades desejáveis até então consideradas impossíveis". Nessa visão, o ambiente de aprendizagem fornece aos estudantes ferramentas críticas para escapar daquilo que Reyner Banham (1999) chama de *modo architectorum*, uma caixa preta reproduzida por estudantes e profissionais de forma inquestionável. Assim, mais do que aprender por si mesmos, os estudantes aprendem de outra forma, questionando os processos de projeto formalistas e prescritivos e favorecendo a experimentação de um processo de projeto aberto aos outros. Isso leva à segunda mudança proposta, relativa à responsabilidade dos estudantes, questionando os processos participativos usuais.

Para essa segunda mudança, recorreremos aos conceitos elaborados por Vilém Flusser de design e responsabilidade. Flusser entende o processo de design como a criação de um obstáculo que visa a remoção de obstáculos anteriores que originaram a demanda pelo design. Em suas palavras:

Um "objeto" é algo que está no meio, lançado no meio do caminho (em latim, *ob-jectum*; em grego, *problema*). O mundo, na medida em que estorva, é objetivo, objetal, problemático. Um

“objeto de uso” é um objeto de que se necessita e que se utiliza para afastar outros objetos do caminho. Há nessa definição uma contradição: um obstáculo que serve para remover obstáculos? Essa contradição consiste na chamada “dialética interna da cultura” (se por “cultura” entendermos a totalidade dos objetos de uso). Essa dialética pode ser resumida assim: eu topo com obstáculos em meu caminho (topo com o mundo objetivo, objetual, problemático), venço alguns desses obstáculos (transformo-os em objetos de uso, em cultura), com o objetivo de continuar seguindo, e esses objetos vencidos mostram-se eles mesmos como obstáculos. Quanto mais longe vou, mais sou impedido pelos objetos de uso.... E na verdade sou duplamente obstruído por eles: primeiro, porque necessito deles para prosseguir, e, segundo, porque estão sempre no meio do meu caminho. Em outras palavras: quanto mais prossigo, mais a cultura se torna objetiva, objetual e problemática. (Flusser, 2007, p. 194)

Flusser nos alerta sobre como o design tende a reproduzir a cultura objetiva, deixando pouco espaço para intersubjetividade e liberdade. Entretanto, ele também indica a possibilidade de superar tal destino com o que chama de design (ou projeto) responsável. A responsabilidade no design é a “abertura a outras pessoas” (Flusser, 1999, p. 59), enfatizando o intersubjetivo (dialógico) e não o objetivo, a fim de obstruir o menos possível aqueles que vêm depois. Isso significa abrir os projetos a outras pessoas. Tal abertura não é possível com processos participativos convencionais, nos quais o arquiteto prescreve um repertório de escolhas pré-definidas para os participantes. Assim como Flusser, estamos preocupados com um engajamento dialógico das pessoas consigo mesmas e com seus espaços (e objetos) em direção à liberdade, tornando o projeto mais relacionado à mediação do contato interpessoal do que à obstacularização. Nas palavras de Cedric Price (Obrist, 2003, p. 57), “dialogar uns com os outros [...] pode ser a única razão para a arquitetura”. Para isso, propomos discutir a possibilidade de superar a participação convencional das pessoas por meio de seu engajamento dialógico, o que parece possível com a abertura do processo de projeto e planejamento.

A crítica da participação e a discussão de um processo de trabalho de fato aberto se baseiam em Cedric Price. Ele era muito crítico da participação, afirmando que “ela está quase formalizada numa espécie de direito social — quase um direito inato do homem democrático” (Obrist, 2003, p. 66). Tornou-se um meio de impor, ao coletivo, opiniões maçantes de indivíduos selecionados aleatoriamente, como acontece em programas de rádio com participação da audiência ao vivo, “quase como se tudo fosse justificado porque a audiência pode participar” (Obrist, 2003, p. 66). A crítica de Price à participação e suas propostas de projeto “sem valor” nos ajudam a entender uma possível mudança da participação convencional para o engajamento contínuo das pessoas com seus espaços. Segundo Royston Landau (2003, p. 11), os princípios propostos por Price podem ser sistematizados como “filosofia da habilitação” (*enabling*), pois o efeito de sua arquitetura sobre seus ocupantes habilita-lhes a atribuir valor em vez de participar de processos ou produtos com valores prescritos pelo arquiteto. Tal arquitetura sem valor resume uma possível passagem da arquitetura como produto acabado (ou participativa) para a arquitetura como um processo aberto (ao engajamento).

Temos trabalhado com tal processo aberto durante as últimas duas décadas, tendo o projeto de interfaces como nossa principal motivação. “Interfaces podem ser concretas ou abstratas, já existentes ou inventadas, informacionais ou operacionais, físicas ou digitais, ou qualquer combinação híbrida dessas possibilidades. Mas elas devem poder ser usadas sem a presença de quem as projetou”. (Kapp, Baltazar & Morado, 2021, p. 55). As interfaces podem ser vistas como uma estrutura num sistema cibernético sem valor e sem prescrição da organização (Baltazar, 2021). Isso se enquadra na definição proposta por Maturana e Varela (1980, p. 77) de que estrutura e organização são duas coisas distintas e necessariamente relacionadas, mas contradiz a afirmação de Maturana de que sistemas devem ter uma organização fixa, se a organização mudar, o sistema colapsa (Maturana & Poerksen, 2004). Se vislumbramos uma abordagem de processo aberto para o projeto, podemos considerar um sistema sem valor com “nenhuma combinação prescrita entre estrutura e organização. Um sistema que é descrito pelas contingências de suas relações, e não pelas relações entre suas propriedades” (Baltazar, 2021,

p. 54). As interfaces podem desencadear tal relação contingente, sem prescrever resultados ou fixar relações entre propriedades antes de seu uso.

Nesse sentido, a disciplina mencionada acima foi proposta para levar os alunos a discutir os limites dos processos de projeto prescritivos e experimentar possibilidades de interfaces, partindo do par cibernético estrutura e organização, ou seja, criar estruturas para que as pessoas que venham depois criem suas próprias organizações, dando continuidade aos processos. Por outro lado, do ponto de vista da problematização política sócio-espacial, a disciplina também propôs um processo de aprendizagem em diálogo com um grupo sócio-espacial, visando questionar processos participativos convencionais e a habitual assistência técnica paternalista (ou missionária), a fim de engajar o grupo em um processo de assessoria que de fato fosse dialógico e aberto.

### **3. Sintegração articulando teoria e prática**

Do ponto de vista dos professores, a principal questão na concepção da disciplina foi como criar uma estrutura não impositiva para suscitar tais discussões e possibilitar que os alunos construíssem seu próprio entendimento crítico coletivo (sua própria organização). Uma abordagem baseada em estratégias cibernéticas pareceu a mais adequada, pois a cibernética se preocupa com as relações formais dentro de um sistema, concentrando-se menos nos componentes de um sistema e mais nas conexões entre esses componentes. A este respeito, a Sintegração, um protocolo desenvolvido pelo ciberneticista Stafford Beer (1994) para administrar discussões de pequenos grupos sem recorrer à votação para chegar a um acordo, apresentou-se como forma de resolver nosso desafio (como um método convincente).

A Sintegração foi proposta como uma forma de ir além da disputa, mantendo a variedade de pontos de vista (perspectivas), sem empobrecer ou aplanar uma discussão complexa e matizada. Anteriormente, Beer havia desenvolvido um modelo para lidar com médias e grandes empresas chamado Viable System Model (VSM), mas posteriormente, se interessou por questões organizacionais de pequenos grupos, buscando estratégias formais que possibilitassem a articulação entre pessoas de uma comunidade ou entre pessoas simplesmente interessadas em um assunto específico. Como uma metodologia livre de conteúdo que funciona com a ausência de hierarquia entre os participantes, ela é originalmente baseada na figura geométrica de um icosaedro, implicando trinta participantes que são mapeados nas trinta arestas, e doze questões, previamente eleitas pelo grupo, que são mapeadas nos doze vértices. Nesse arranjo, um participante está ligado a duas questões diferentes e, em cada iteração, discutirá uma questão com as cinco outras pessoas ligadas ao mesmo vértice/assunto. Uma das características mais interessantes da Sintegração é que os participantes mudam de papel em cada iteração, ora como debatedores (discutindo a questão designada), ora como críticos (que criticam a discussão, interpretando e sistematizando o debate) ou então como observadores (que vagueiam pelas “salas” e apenas observam as discussões para informar a própria participação na próxima rodada). A iteração da discussão e a mudança no papel dos participantes promovem a reverberação das discussões que ecoam em todo o grupo no decorrer das rodadas. A metodologia foi posteriormente desenvolvida considerando outras geometrias, de modo a acomodar um número diferente de pessoas.

Após escolher a Sintegração como a principal ferramenta da disciplina para os diálogos entre estudantes e Grupo de Teatro visando ampliar as problematizações, fizemos várias adaptações para responder às especificidades do cenário pandêmico. Estávamos ensinando à distância (por causa do lockdown e da necessidade de distância social); tínhamos que nos restringir ao calendário escolar e, mais especificamente, aos dias e horários da disciplina; e não tínhamos certeza do número de pessoas que estariam presentes em cada aula. A adaptação dos protocolos da Sintegração para trabalhar remotamente pela Internet não foi difícil, pois estávamos usando a plataforma de comunicação Zoom para o ensino remoto. O Zoom oferece uma estrutura de salas (breakout rooms) muito fácil de usar e ideal para organizar as rodadas da

Sintegração, o que possibilitou que discussões paralelas acontecessem simultaneamente. As ferramentas do Zoom também foram potencializadas quando acopladas a outras ferramentas de comunicação digital e mídias sociais. Beer (1994, p. 169) já tinha previsto a possibilidade desse meio de comunicação híbrida, cunhando-o como 'tecnosfera'. O trabalho em tal tecnosfera também foi promissor para envolver o grupo sócio-espacial com os estudantes de forma bastante concentrada e num período grande de tempo, o que em nossa experiência de ensino é bastante difícil de conseguir quando os estudantes, em trabalho de campo, visitam um lugarejo por alguns dias. Quando os estudantes estão presentes no local por mais tempo, a experiência tende a ser muito mais dispersa do que na tecnosfera, pois frequentemente os moradores não conseguem organizar seu tempo coletivamente para um trabalho de imersão, e a dispersão acontece naturalmente, não sendo possível realmente envolver os moradores com os estudantes em processos de problematização mais sistemáticos.

Segundo Flusser, mais do que negar a atual dispersão da sociedade, podemos "reunir os dispersos e concentrar os distraídos" (Flusser, 2008, p. 72). Vislumbramos essa nova forma de reunião com a Sintegração. Assim, aproveitamos o ambiente remoto para o ensino, não apenas transferindo o ensino presencial habitual para a plataforma digital, mas indo mais além na tecnosfera para envolver tanto os estudantes quanto os moradores em uma série de reuniões durante o tempo limitado das aulas, usando a Sintegração. Em consonância com Truss, Cullen e Leonard (2000, p. 17) vimos a "Sintegração oferecendo um 'espaço organizado dentro do qual a auto-organização pode ocorrer'. Este espaço organizado é livre de conteúdo até ser 'habitado' e informado pelas pessoas. A natureza não-hierárquica da forma garante oportunidades equivalentes para que todos os participantes contribuam livremente e compartilhem com os outros os resultados e benefícios resultantes de sua colaboração". A possibilidade de trabalhar com uma estrutura de auto-organização era exatamente a que precisávamos para envolver tanto os estudantes na disciplina (e com as mudanças propostas pela disciplina) quanto os moradores com os estudantes ao longo da disciplina, indo além de um processo participativo convencional.

Na disciplina, adotamos a Sintegração com diferentes propósitos de modo a articular diversas perspectivas que levam a uma construção plural e dialógica do conhecimento. Isso vai desde familiarizar os alunos com a perspectiva de projetar o processo de projeto acima mencionada e construir uma compreensão coletiva de suas sutilezas, até colocar os alunos e grupos sócio-espaciais em conversação a fim de ampliar seu imaginário a respeito do enquadramento habitual dos problemas de projeto para que eles possam alcançar o que Paulo Freire chama de diálogos problematizadores (Freire, 1975).

O primeiro passo para viabilizar a escolha dos temas a serem discutidos na Sintegração foi familiarizar os alunos com uma série de textos de vários autores (incluindo cinco de nossa autoria) discutindo conceitos e estratégias para processos abertos e com a estrutura que estávamos propondo a partir da cibernética. Os textos eram bem variados para que os alunos fossem estimulados a ler pelo menos dois ou três textos completos, mas pudessem discutir o conteúdo de todos eles usando o protocolo da Sintegração. A ideia era introduzir a visão crítica sobre solução de problemas e processos participativos convencionais, para que os estudantes pudessem desenvolver tanto seu próprio entendimento sobre o assunto quanto a capacidade de se comunicar com os moradores para decidirem juntos como conduzir o processo de projeto sem reproduzir a prática convencional, em direção a projetar o processo de projeto. Para que isso acontecesse, dividimos os estudantes em cinco grupos com textos diferentes: Grupo 1 (Flusser, 1983; Baltazar & Melgaço, 2015), Grupo 2 (Flusser, 2007; Baltazar, 2005; Haque, 2006), Grupo 3 (Jones, 1991; Cabral Filho, 2013), Grupo 4 (Baltazar, 2020; Price, 1966) e Grupo 5 (Beer, 1973; Baltazar & Cabral Filho, 2011). Em seguida, fizemos uma espécie de semi-sintegração juntando estudantes que leram diferentes grupos de textos (cruzando referências) para definir questões levantadas por suas leituras para informar a Sintegração seguinte a ser desenvolvida com o grupo dos moradores. A semi-sintegração alcançou mais do que o esperado, pois os estudantes

pueram criticar sua própria reprodução do *modo architectorum* e formular perguntas a partir do que leram para engajar os moradores na conversa sobre o próprio processo de trabalho.

#### 4. *Designing designing na prática*

Na prática, as diferentes salas da primeira Sinteagração com o Grupo de Teatro articularam doze tópicos, discutidos em duas salas diferentes em seis rodadas. Os membros do Grupo de Teatro foram designados a sempre desempenhar um papel ativo nas discussões (debatedor ou crítico, nunca apenas observador) e os estudantes experimentaram os três papéis, um em cada rodada diferente. Cada rodada foi informada pelo entendimento dos participantes das rodadas anteriores em diferentes salas, o que enriqueceu a construção de um entendimento coletivo.

A primeira Sinteagração possibilitou a condução de um acordo para um possível processo de trabalho conjunto, em que os membros do Grupo de Teatro ficaram responsáveis por reunir informações da comunidade de São Gonçalo do Bação tendo em vista um procedimento mais sintonizado com a ideia de colheita (pegar o que é “cultivado” pela comunidade) do que com a ideia de mapeamento (sistematização de dados de forma autoritária). A partir dessa primeira etapa de trabalho, os membros do Grupo de Teatro contribuíram com temas que colheram na comunidade, como infraestrutura, turismo, meio ambiente, patrimônio e história, o impacto das atividades de mineração, os projetos heterônomos existentes para a região, a sede do teatro e a possibilidade de assimilar demandas da comunidade, como uma biblioteca, cozinha comunitária etc. Os temas informaram questões que foram formuladas pelos alunos para a segunda Sinteagração, novamente com doze questões em duas salas e seis rodadas. Isso levou os estudantes a formularem seus próprios interesses para criar interfaces para lidar com o que foi levantado pelos moradores, tendo em mente a proposta de projetar o processo de projeto. Por outro lado, os membros do Grupo de Teatro foram capazes de ampliar seu imaginário para além de solução de problemas, problematizando as demandas para a sede do teatro articuladas com as demandas para o vilarejo.

A terceira Sinteagração foi então proposta para sintonizar os interesses dos estudantes com os do grupo sócio-espacial. Era crucial que os estudantes evitassem cair em soluções imediatas (reproduzindo o processo de design convencional) e também manter a mente dos moradores aberta para propostas que não focassem apenas na reforma da sede do teatro. Essa Sinteagração informou o trabalho dos estudantes para a elaboração de ideias preliminares para interfaces, para discutir com os residentes na quarta Sinteagração, desta vez com questões levantadas a partir dessas ideias. Após a quarta Sinteagração, os estudantes se dividiram em cinco grupos (com diferente número de integrantes) de acordo com seus interesses e afinidades e desenvolveram uma série de interfaces preliminares que foram apresentadas à comunidade.

O feedback do Grupo de Teatro foi bastante positivo. Eles entenderam a contribuição dos protótipos dos estudantes para informar possíveis demandas para a companhia de mineração. Entretanto, como a disciplina foi muito curta (dois meses) e as mudanças propostas no processo de aprendizagem foram novas para os estudantes, o tempo não foi suficiente para desenvolver as interfaces a ponto de serem de fato incorporadas pela comunidade. Ao final da disciplina, doze alunos perguntaram se poderiam continuar o processo com o Grupo de Teatro. Como o processo de Sinteagração tinha evoluído no sentido de “uma comunidade com senso compartilhado de propósito e de responsabilidade”, como proposto por Truss, Cullen & Leonard (2000, p. 5), concordamos em estruturar uma nova disciplina com uma estrutura mais radical baseada na autogestão, em que os alunos se tornaram responsáveis por projetar as Sinteagrações com o Grupo de Teatro. Nessa nova estratégia, os estudantes tiveram reuniões semanais com os professores para fornecer feedback crítico para que pudessem propor ajustes no planejamento de suas reuniões independentes com o Grupo de Teatro (sem nossa presença orientadora).

Trabalhando coletivamente nesse segundo módulo da disciplina, estudantes e Grupo de Teatro desenvolveram uma série de interfaces (digitais e físicas) melhorando os protótipos produzidos no primeiro módulo. As interfaces incluíram um conjunto de peças para problematizar as demandas de reforma da sede, a fim de possibilitar a tomada de decisão informada sem prescrever um edifício final; um quebra-cabeças para estimular a criação de memórias sobre questões sócio-espaciais; uma plataforma digital colaborativa para incentivar um turismo não predatório; e um conjunto de estruturas físicas móveis que podem ser montadas de diferentes maneiras pela população para atender não só a espacialização do teatro na rua (em diversos locais), mas também para criar ambientes variados que propiciem a permanência de coletivos no vilarejo.

Após o final do segundo módulo, três estudantes desenvolveram seus Trabalhos de Conclusão de Curso, supervisionados pelos autores, a partir de ideias trazidas dos dois módulos anteriores, dando continuidade à abordagem de autogestão envolvendo o Grupo de Teatro em uma série de dinâmicas, desta vez também presenciais. Houve expressivo amadurecimento no processo de extensão, possibilitando o levantamento de três temáticas para ampliar os trabalhos para a comunidade como um todo. A mineração foi identificada como tema que tangencia diversos aspectos, como vida cotidiana, meio ambiente, o Grupo de Teatro etc., mas cujos impactos não são claramente percebidos pelos moradores por não serem visíveis em sua totalidade (quando aparecem, é de forma fragmentada). Outro tema levantado foram as riquezas de São Gonçalo do Bação em relação ao passado, presente e possibilidades no futuro. O terceiro tema foi o legado de José Victor, um polímata que viveu em São Gonçalo do Bação, teve uma grande presença em sua época, mas não há registro sistemático de sua vida e sua produção. A partir daí, foram desenvolvidas, no período de um ano, três interfaces digitais e híbridas por Beatriz Bartholo, Gustavo Jun Moritani e Luísa Paiva, discutidas em Baltazar, Cabral Filho, Bartholo, Moritani & Paiva (2022).

Vale dizer que os estudantes descreveram a sequência de Sintegrações como uma oportunidade especial de socializar e conhecer melhor seus pares mesmo remotamente (durante a pandemia) e aqueles mais tímidos encontraram na Sintegração o ambiente ideal para se expressarem. Esse aspecto integrativo do protocolo de Beer também funcionou para a comunidade, que criou um vínculo com os estudantes que se mantém após o término das disciplinas e dos Trabalhos de Conclusão de Curso. A Sintegração também contribuiu para catalisar as mudanças propostas no processo de formação extensionista pautada pelo *designing designing*, sendo notório o desenvolvimento cumulativo dos alunos ao longo dos três momentos.

## 5. Referências

BALTAZAR, Ana. "Por uma arquitetura virtual: uma crítica das tecnologias digitais". **Revista AU: Arquitetura e Urbanismo**. São Paulo: Pini, N. 131, 2005, pp. 57–60.

BALTAZAR, Ana. "Não existe arquitetura decolonial porque não existe ensino de arquitetura decolonial porque não existe arquitetura decolonial". **Redobra**. Salvador: Laboratório Urbano, UFBA. N. 15, 2020, pp. 121–136.

BALTAZAR, Ana. "Rethinking cybernetics with a transfunctional approach to structure and organization". **Technoetic arts: a Journal of Speculative Research**. Vol. 19, N. 1–2, June 2021, pp. 49–60.

BALTAZAR, Ana; MELGAÇO, Lorena. Cedric Price e Vilém Flusser: apontamentos para uma abordagem autônoma da produção habitacional de interesse social no século 21. In: HANKE, Michael Hanke; RICARTE, Élmano (eds.). **Do conceito à imagem: a cultura da mídia pós-Vilém Flusser**. Natal: EDUFRN. 2015.

BALTAZAR, Ana; CABRAL FILHO, José dos Santos. Magia além da ignorância: virtualizando a caixa preta. In: Patricia Moran. **Festival de Arte Digital (FAD)**. Belo Horizonte: Instituto Cidades Criativas, 2011, pp. 12–18.

BALTAZAR, Ana; CABRAL FILHO, José dos Santos; BARTHOLO, Beatriz; MORITANI, Gustavo Jun; PAIVA, Luísa. Perdigão. "Technological appropriations for socio-spatial transformation in São Gonçalo do Baçõ". **XXVI Conference of the Iberoamerican Society of Digital Graphics**. Sigradi, 2022, pp. 847–856.

BANHAM, Reyner. A black box: the secret profession of architecture [1990]. In: **A critic writes: essays by Reyner Banham**. Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press, 1999, pp. 292–299.

BEER, Stafford. The free man in the cybernetic world [1973]. In: **Designing freedom**. House of Anansi Press, 1993, pp. 87–111.

BEER, Stafford. **Beyond dispute: the invention of team synteegrity**. Bookcraft. 1994.

CABRAL FILHO, José dos Santos. "The ethical implications of automated computation in design". **Kybernetes**. Bingley: Emerald Group Publishing. Vol. 42, N. 9–10, 2013, pp. 1354-1360.

FLUSSER, Vilém. Design: obstáculo para remoção de obstáculos? [1988]. In: **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007, pp. 194–198.

FLUSSER, Vilem. Design: obstacle Design: obstacle for/to the removal of obstacles [1988]. In: **The shape of things: a philosophy of design**. London: Reaktion, 1999, pp. 58–61.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008..

FLUSSER, Vilém. Nosso programa. In: **Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar**. São Paulo: Duas cidades, 1983, pp. 25–31.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** [1969]. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

HAQUE, Usman. Arquitetura, interação e sistemas. **Revista AU: Arquitetura & Urbanismo**. São Paulo: Pini, N. 149, Agosto de 2006, pp. 68–71.

HAREL, Idit; PAPERT, Seymour (eds.). **Constructionism: Research reports and essays, 1985-1990**. Praeger, 1991.

JONES, John Christopher. **Designing designing**. London: Architecture design and technology press, 1991.

JONES, John Christopher. Part 2 Opus one, number two. In: **Designing designing**. London: Architecture design and technology press, 1991, pp. 158–166.

KAPP, Silke; BALTAZAR, Ana Paula; MORADO, Denise. Arquitetura como exercício crítico [2008]. In: KAPP, Silke; BALTAZAR, Ana (eds.). **Moradia e outras margens**, volume 1. Belo Horizonte: MOM, 2021, pp. 39–64.

LANDAU, Royston. A philosophy of enabling. In: PRICE, Cedric. **The square book**. London: Wiley-Academy, 2003, pp. 9–15.

MATURANA, Humberto; POERKSEN, Bernard. **From being to doing: the origins of the biology of cognition**. Heidelberg: Carl-Auer Verlag, 2004.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living**. Boston Studies in the Philosophy of Science. Dordrecht: D. Reidel. Vol. 42, 1980.

OBRIST, Hans Ulrich. Interview with Cedric Price. In: **Re:CP by Cedric Price**. Base; Boston; London: Birkhäuser, 2003, pp. 53–83.

PICKERING, Andrew. **The cybernetic brain: sketches of another future**. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

PRICE, Cedric. **The square book**. London: Wiley-Academy, 2003.

PRICE, Cedric. "Life-conditioning". **Architectural Design**. London: Academy Editions. October 1966. Vol. 36, p. 483.

RANCIÈRE, Jacques. **The ignorant schoolmaster: five lessons in intellectual emancipation** [1987]. Stanford University Press, 1991.

TRUSS, J., CULLEN, C. & LEONARD A. The coherent architecture of Team Syntegrity: from small to mega forms. **Proceedings of the World Congress of the System Sciences**. Toronto, Canada, 1991.