intexto
E-ISSN 1807-8583

UFRGS
PPGCOM

O tamanho do *self*, problemas não resolvidos na biosemiótica e o sentido da ciência: uma entrevista com Kalevi Kull

Arthur Walber Viana
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Porto Alegre, RS, Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2217-2084

Resumo

Entrevista com o biosemioticista Kalevi Kull, herdeiro do legado da Escola de Tartu-Moscou – berço do que se convencionou chamar Semiótica da Cultura. Entre os tópicos abordados, estão problemas atuais enfrentados pela biosemiótica como, por exemplo, a produção de um modelo básico de semiose que possa ser aceito pelas diferentes vertentes de estudos semióticos; e a proposta de uma semiótica fundamentada no conceito de Umwelt, mais que no de signo. Há, ainda, uma discussão sobre simbioses, sustentabilidade de sistemas semióticos e crise ambiental, e o papel da semiótica nesse tipo de debate contemporâneo.

Palavras-chave

Kalevi Kull; biosemiótica; umwelt; simbiose; biotopia

1 Introdução

Em maio de 2024, quando conversei com o professor Kalevi Kull – biosemioticista estoniano, um dos herdeiros do legado da Escola de Semiótica de Tartu-Moscou (ETM) –, Porto Alegre submergia devido a uma enchente sem precedentes em sua história; meses mais tarde, após etapas de transcrição, edição e tradução, enquanto escrevia esta introdução à entrevista, uma densa fumaça escura, resultado de queimadas no Pantanal, no Cerrado e na Amazônia brasileira, nublava o céu da cidade. A ameaça de uma "chuva preta" pairava no ar, literalmente (Chuva [...], 2024; Governo [...], 2024).

Havia um elo evidente entre o que acontecia em Porto Alegre e o que disse Kull quando nos encontramos em seu escritório na Universidade de Tartu, na Estônia, elo que

permite que entendamos a crise climática contemporânea como um problema – também – semiótico. Por exemplo, quando Kull reforça os aspectos semióticos dos processos evolutivos: em sua abordagem, haveria uma competência semiótica que permite aos sistemas permanecerem no tempo, ao estabelecerem relações significantes (e sustentáveis) com seu entorno, no contexto em que estão inseridos, e que é coabitado por outras pessoas, outros seres, outros corpos, outras máquinas, outras ideias. Ora, que competência semiótica possui um sistema que produz o seu próprio fim?

À hipótese de uma convivência harmoniosa entre diferenças, Kull nomeou *biotopia* (Thoughts [...], 2021). Porém, respirando as cinzas de árvores amazônicas, sentado diante de um computador construído com minérios arrancados sabe-se lá de que terras, era difícil não me sentir absolutamente distante da utopia ecológica. O que não diminui a sua importância (e a sua urgência, talvez). Kull inclusive ressalta o papel da academia neste processo: para ele, a ciência deve *cuidar da vida*: "Qual é o sentido da ciência? O sentido da ciência é cuidar da vida. E eu realmente acho que a ciência que não se preocupa com a vida não tem sentido".

Abaixo, confira como foi a nossa conversa:

Nos debates contemporâneos (sobre Inteligência Artificial Generativa, por exemplo), rapidamente nos vemos envolvidos em diferenciações entre o artificial e o orgânico; humano e não-humano. Mas a biosemiótica destaca a permeabilidade dessas fronteiras, parecendo favorecer uma ideia de hibridismo entre o que é humano e o que não é, entre cultura e natureza. Em um artigo anterior (Kull, 1998) você até afirma que "semiose, simbiose e processos vitais são quase idênticos (ou isomórficos)". Mas romper a barreira entre orgânico e artificial também levanta questões éticas ao nos colocar – humanos – como partes constituintes de corpos mais amplos ligados a dispositivos tecnológicos e naturais. Quais seriam os impactos éticos de uma perspectiva ontológica radicalmente simbiótica baseada na biosemiótica?

A questão é provavelmente um pouco mais complexa. Isso não quer dizer que não existam fronteiras, não existam diferenças entre orgânico e inorgânico ou entre formas culturais e outras formas de vida, e assim por diante. Existem diferenças – diferenças importantes. No entanto, em todos esses casos, quando falamos sobre sistemas semióticos, as diferenças são difusas. Você não pode traçar uma linha que exatamente distinga uma da outra como se faz nas ciências físicas, onde geralmente você pode definir muito claramente os

diferentes tipos de matéria, diferentes tipos de sistemas. Aqui [sistemas semióticos] claramente temos tipos diferentes, porém as diferenças são ambíguas. Isso diz respeito à vida/não-vida, semiótico/não-semiótico, e eles são certamente diferentes. Mas sempre há uma espécie de zona de transição.

Outra coisa que você está perguntando é como devemos abordar isso em termos de nosso comportamento e aspectos éticos. Quando pensamos em sistemas vivos, não podemos separar um organismo particular de seu ecossistema. Experimentalmente, até podemos, por um curto período. Porém, para entender como ele vive, como vive naturalmente, não podemos, posto que ele sempre fará parte de um sistema maior.

Quando nos perguntamos sobre fronteiras, digamos, de um organismo, então pode se pensar que é uma pergunta sobre o meu – *este* – organismo, que geralmente é descrito como um "corpo comportamental" ou um "corpo que respira". Mas como deveria ser descrito? Bem, não é algo independente. Eu diria que até mesmo 'eu' não está limitado a este organismo que respira e pensa. "Eu" é muito maior. Tudo que pode ser sentido por mim como causador de alguma dor pertence a mim mesmo. Quando você descreveu a enchente em sua cidade natal, isso causa certa dor em você, o que significa que é parte de você mesmo. Então eu descreveria isso como o problema do "tamanho do *self*". E o *self* é, para todos, o objeto de cuidado. Para aquelas pessoas cujo "eu" é maior, a área de cuidado é maior. O que mais pode ser dito? Isso significa simplesmente que os outros seres, outros organismos ao nosso redor pertencem a "mim mesmo". Isso pode não ser o caso, é claro, para algumas pessoas. Mas desenvolvendo nossa compreensão, geralmente o "eu" está crescendo, incorporando mais e mais. No início, o "eu" é sua casa, talvez sua família, e depois sua comunidade, e depois toda a sua floresta. E os rios...

Você tem falado sobre "Problemas não resolvidos em biosemiótica" (por exemplo, no 16º Congresso Mundial da Associação Internacional de Estudos Semióticos, na Polônia, em setembro de 2024). Você poderia explicar quais seriam alguns desses problemas?

Em primeiro lugar, o modelo geral satisfatório de semiose ainda não foi descoberto. Temos vários, mas a semiótica ainda não conseguiu desenvolver um modelo satisfatório de semiose básica que pudesse ser aceito pela maioria das escolas de semiótica. Acredito que isso é possível. E como muitos sistemas semióticos não são humanos, isso significa que é uma tarefa da biosemiótica desenvolver um modelo mais geral de semiose.

Relaciono a isso o problema da Umwelt[1]. Quem tem Umwelt, quem não tem? Qual é a Umwelt mínima? Como isso está relacionado às capacidades de escolha, à presença subjetiva, à agência lógica, ao paradoxo lógico e a todos esses conceitos gerais que são necessários para se ligar uns aos outros em uma teoria semiótica? Acho que a teoria da semiótica geral não pode ser realmente eficaz sem isso.

Já estamos pensando sobre a possibilidade de construir algo como uma "semiótica baseada na Umwelt", onde o conceito primário não é o signo, mas a Umwelt. Nesse caso, Umwelt pode ser definida como um "presente subjetivo". E, se começarmos pela Umwelt, isso nos obrigará a reconsiderar a tipologia dos signos como tal. Acho essa uma abordagem muito atraente e interessante. Porque existem várias tipologias de signos – a mais elaborada vem de Charles Peirce, é claro. Mas Peirce não usa o conceito de Umwelt. Se adicionarmos isso, então acho que também devemos adotar uma abordagem um pouco mais empírica para a tipologia dos signos.

Uma pergunta muito interessante: existem formas de semiose e talvez também formas de signos que nunca aparecem na comunicação humana ou na endossemiose humana – no organismo humano, por assim dizer? Até agora, não vi nenhuma prova clara ou argumento demonstrando que pode haver ou que existe algum tipo de semiose, algum tipo de signo, que nunca apareça nos humanos. Porque a semiose humana inclui, além da semiose linguística, também signos animais e vegetativos. Espero que em alguns organismos existam esses tipos diferentes de signos, mas temos ferramentas muito pobres para descrevê-los e encontrá-los. Se pudéssemos mostrar a existência deles, então realmente poderíamos abandonar o sistema hierárquico que afirma que os humanos são uma espécie única e a mais especial – uma hierarquia antiga, em acordo com uma visão muito antiga que vem desde Aristóteles. Mas tal sistema verdadeiramente heterárquico exigiria a descrição de tipos muito diferentes de semiose.

Poderia falar um pouco mais sobre o conceito de Umwelt e como ele está relacionado ao processo de criação de significado biosemiótico?

Umwelt é a aparição de diferenças em um momento específico. Isso significa que, no nosso campo visual, podemos ver muitas coisas ao mesmo tempo, enquanto essas coisas não estão ordenadas cronologicamente. Quando você olha para a estante aqui atrás, você pode ver vários livros. E você os vê simultaneamente, e não este primeiro e depois o próximo,

[1] Ver Uexküll (2011).

separados no tempo. Não, você os vê sem ordem cronológica. Isso significa que eles estão no mesmo momento, no mesmo agora. A ausência de ordem temporal é a característica básica da Umwelt. O momento, esse curto período de menos de um segundo, onde tudo existe agora.

A ausência de ordem temporal significa que, dentro da Umwelt, há liberdade de escolha – você pode olhar para o livro à esquerda ou à direita, sem causalidade prescrevendo para qual se olhar primeiro. Essa é uma característica básica da Umwelt e a ausência de causalidade nos dá a capacidade de livre escolha. Mas o comportamento se desenvolve em direção a hábitos cada vez mais automáticos. O comportamento de um organismo, as células, por exemplo, em algumas partes, pode ser muito automatizado – tão automático que, nessa parte, elas podem se comportar sem ter Umwelt. A Umwelt pode ser, por assim dizer, reduzida tanto que está quase ausente.

Se você olhar para uma libélula voando, por exemplo. Eu as vi no rio esta manhã. Você pode perguntar sobre a Umwelt delas. Minha hipótese é (mas não está provada) que a mesma libélula pode ter mais de uma Umwelt, no sentido de que cada ciclo funcional está relacionado a uma Umwelt específica: uma está relacionada aos seus olhos e asas e está regulando como ela voa. Olhos vendo, asas se movendo, esse é um ciclo. O outro pode estar relacionado a coçar seu corpo; ou às pernas, que estão fazendo algo diferente com algum outro ciclo funcional independente. Talvez algum inseto esteja incomodando a libélula, sentado em seu corpo, e as pernas estejam tentando removê-lo enquanto ela está voando – e esses sistemas funcionais podem ser independentes uns dos outros, como duas Umwelts diferentes. Esse tipo de visão é muito diferente do que se lê sobre Umwelt normalmente, mas quando você vai mais fundo, deve também fazer esse tipo de pergunta. Em que sentido a Umwelt do organismo é um todo? Ou pode ser que, às vezes, o mesmo organismo tenha mais de uma Umwelt? Eu até perguntaria: trata-se do mesmo organismo, em termos do corpo, aquela coisa que respira? Aqui, é claro, estou claramente descrevendo problemas que ainda não resolvi. São hipóteses.

Em alguns casos, são dois organismos diferentes que podem estar envolvidos em um mesmo movimento. Eu realmente acho que duetos musicais muito bons são compostos por duas pessoas que estão apenas improvisando, músicos ouvindo um ao outro no mesmo momento. Nesse mesmo momento, eles são livres para escolher o que vêm do instrumento do parceiro e incluí-lo no próprio, e vice-versa. Essa é outra questão que acho muito interessante. Quando pensamos em duetos, parece muito simplista relacionar a Umwelt a apenas um corpo físico.

Então, mesmo em "um corpo", você precisaria de interrelações entre dois sistemas diferentes para criar significado e ações. Esse foi o primeiro exemplo que você deu. E, no segundo, você tem dois sistemas diferentes, corpos diferentes, conjuntos de ações diferentes, mas que estão envolvidos em um movimento maior onde você também tem duas partes se relacionando para produzir unidade. Isso é dizer que as unidades sempre viriam depois das multiplicidades? É possível que haja aí um eco lotmaniano, nessa ideia de que a própria unidade já é composta por diferenças, por "mais de um"?

Sim, de fato. Acho que as abordagens de Lotman e Uexküll se complementam muito bem nesse sentido. Funcionam muito bem juntos, de fato, você está certo. Não Lotman sozinho, não Uexküll sozinho, mas eles juntos. Lotman fala sobre o conceito de semiosfera também de várias maneiras. É uma semiosfera com o tamanho da biosfera, mais ou menos, e então pode haver dentro dela várias semiosferas menores também. Como realmente distinguir entre uma e outras? Isso não está claro, mas Lotman fornece boas ideias e a base para abordar o problema. Agora, se adicionarmos aqui diferentes conceitos, como o de Umwelt, temos novas questões fascinantes, novos problemas.

Você já escreveu em diferentes ocasiões sobre uma teoria semiótica da evolução, colocando a semiose como um ponto central para a evolução de sistemas e seres. Vai além (apesar de não refutar completamente) da ideia darwinista de seleção natural (Kull, 2014). O que seria essa teoria semiótica da evolução e como ela difere dos modelos clássicos? Como a cultura impacta o desenvolvimento da vida? Ou melhor, como a teoria da evolução pode situar melhor os aspectos culturais da evolução da vida?

A teoria da evolução esteve, durante todo o século XX, centrada em discussões na área da biologia teórica. Ela se espalhou de lá para várias áreas das humanidades e para muitas outras ciências. Entre essas diferentes abordagens, eu destacaria a que é chamada de "organicismo". O organicismo foi formado na terceira década do século XX, com algumas raízes anteriores, é claro, como uma espécie de solução para o debate "vitalismo/mecanicismo". O debate vitalismo/mecanicismo foi muito ativo nas duas primeiras décadas do século XX.

A abordagem organicista toma algo de ambos e aparece como uma espécie de "terceira via" – como uma solução. Ainda é recente. Apenas dez anos atrás, Denis Noble, com

alguns de seus colegas, reuniu um grupo de estudiosos que escreveram sobre a teoria da evolução. O nome do grupo é "a terceira via da evolução"[2]. Historicamente, ele segue a abordagem organicista e é muito crítico à abordagem neo-darwinista.

Uma das compreensões centrais para organicistas, ou a abordagem da terceira via, é a importância da agência na evolução. E quais são as características da agência? Como um agente é definido? Claro, a resposta será diferente para diferentes estudiosos em diferentes períodos. A plasticidade dos organismos é uma característica importante, e tem sido mostrado que ela tem um papel relevante na evolução, não tão bem compreendido antes. A herança epigenética, é claro, é muito importante. As conquistas na compreensão do mecanicismo e da herança da epigenética têm sido uma parte importante dessa mudança paradigmática contemporânea na teoria da evolução. Também a compreensão da importância da simbiose na evolução. Mudanças funcionais podem aparecer primeiro, e mudanças genéticas só virão depois, como alguns líderes dessa teoria contemporânea organicista e da terceira via da evolução descreveram.

Mas o que a semiótica acrescenta aqui? A semiótica acrescenta sua compreensão do agente como um sistema semiótico, o que significa que ele pode fazer escolhas livres. Ele pode interpretar. Através disso, toda a teoria da evolução iria além da teoria das ciências naturais. Há um livro intitulado "Além do Mecanismo: Colocando a Vida de Volta na Biologia" (Levin, 2020, tradução nossa) que fala sobre isso, entendendo "vida", agora, no sentido de subjetividade do sujeito. Eles geralmente não dizem diretamente "livre escolha", mas acho que está levando a isso: a liberdade dos organismos (dentro de certos limites, é claro), a liberdade para se comportar, influencia como os sistemas vivos se desenvolvem e evoluem. Em questão aqui está como as comunidades vivas se desenvolvem. Nesse caso, se consistem em sistemas semióticos, então elas podem buscar ativamente e encontrar livremente os melhores lugares para si mesmas ou, pelo menos, os lugares mais favoráveis, e fazer isso de forma bastante independente de sua história anterior. Então elas encontram, chegando a este lugar, outros organismos lá, e passam a construir relações ali e tentam se encaixar nessas condições, nessa comunidade. Durante algum tempo – pode levar muito tempo – elas encontram seu lugar lá. Se não puderem encontrá-lo, têm que sair ou podem morrer. Mas a busca ativa e o encontro – chamamos de "encaixe semiótico" (*semiotic fitting*) – são os processos principais[3]. Encaixe semiótico, não seleção natural. O encaixe semiótico não requer

[2] Ver The Third Way (2014).
[3] Ver Kull (2020).

essa reprodução diferencial (reprodução diferencial de genótipos que é, por definição, seleção natural).

O impacto da semiótica na teoria da evolução é demonstrar a importância da semiose para os sistemas vivos e sua evolução. Eu realmente acredito que isso é enorme. Mas, olhando do lado da teoria comum da evolução, ainda não é muito descrito, não é algo muito compreendido.

Em 2021, talvez ainda sob o impacto da pandemia de covid-19, você aborda o conceito de "biotopia" (Thoughts from Kalevi Kull on Biotoopia, 2021) – uma espécie de utopia que visa um mundo comunal, social e ambientalmente equilibrado. Poderia explicar melhor essa ideia?

O projeto "Biotoopia" é relativo a uma série de atividades e conferências aqui na Estônia organizadas por um grupo de artistas junto a alguns cientistas. Ciência e arte juntas, visando esse "viver juntos" no ecossistema com outras espécies, com toda a biodiversidade.

Acho que a única opção positiva pela qual se vale a pena lutar é esse "viver junto com a biodiversidade": humanos vivendo juntos com a biodiversidade. Isso significa que a biodiversidade deve ser preservada. Esse é nosso objetivo principal. E qual é a principal ameaça para isso? É que os humanos estão usando muita energia. Esse uso excessivo de energia está, na maioria dos casos, matando a biodiversidade. Então não é apenas uma questão de clima, essa é apenas uma parte do problema. Ele é mais geral e mais importante. No início do século XX, o uso de energia humana era de meio *quilowatt* per capita. No final do século XX, passou para cerca de cinco *quilowatts* per capita (em alguns países, como os Estados Unidos, ainda mais). Isso significa que, em um século, o uso de energia aumentou 10 vezes por pessoa, em média. Além disso, ao longo deste século, a população humana aumentou quatro vezes. Isso significa que o uso de energia aumentou 40 vezes em um século.

Se olharmos para o uso de energia per capita desde o início da cultura humana, desde quando começamos a usar fogo, até o final do século XIX, o aumento do uso de energia per capita foi de três vezes. Três vezes, do início da cultura até o início do século XX. E então, em um século, cresceu 10 vezes. Isso é catastrófico para a biodiversidade.

Para manter a biodiversidade, a única maneira é reduzir o consumo e a produção de energia, pelo menos três vezes em relação ao uso contemporâneo. Como alcançar isso? Essa é, claro, a pergunta mais difícil. E a mais importante. Porque reduzir radicalmente o consumo de

energia humana pode causar muito sofrimento para muitos. Como fazer isso sem tanto sofrimento é claramente o problema que devemos tentar estudar e responder.

Primeiro, isso significaria que devemos abandonar qualquer *slogan* "citius, altius, fortius" – fazer as coisas mais rápido, pular mais alto, ser mais forte. Isso é do esporte, mas infectou toda a sociedade. Deve ser abandonado porque é um slogan que convida ao uso de mais energia e à competição. É metafórico, mas, em princípio, a ideologia do século XX, que valoriza velocidade, poder e força, está errada do ponto de vista ecológico. Está tudo errado porque contradiz o objetivo de viver juntos com a biodiversidade de forma estável por muito tempo.

O que estamos fazendo com essa energia excessiva é mover ou transformar matéria e em todos os casos isso muda e piora as condições de vida para muitas espécies. Isso muda as paisagens. Então qualquer convite para ter energia barata está errado, pois contradiz o objetivo de "viver juntos". Devemos ter energia muito cara. Isso nos levaria a uma vida ecológica, a vivermos juntos com a biodiversidade. Mas fazer os preços da energia imediatamente muito altos causaria sofrimento para muitas pessoas. Então devemos fazer algo como: para uma única pessoa, um *quilowatt* é permanentemente gratuito. Sem custo algum. E o que está além de um *quilowatt*, bem, isso é de custo muito alto.

Isso parece estar muito longe da semiótica, é claro. Mas o objetivo da semiótica da cultura e da ecossemiótica é entender como os sistemas semióticos funcionam. Como é possível para eles terem equilíbrio? Como é possível que as espécies possam viver sem se matarem ou matarem umas às outras? Essas são perguntas para a semiótica, a questão sobre a persistência e estabilidade dos sistemas semióticos, sobre a sustentabilidade dos sistemas semióticos. Uma vez que entendemos que os sistemas vivos, ou – pelo menos – a maioria deles, são sistemas semióticos, é óbvio que a semiótica tem a tarefa de responder a essas perguntas. Porque o comportamento livre é muito importante no destino desses sistemas e como eles vivem.

É interessante ver que a maioria dos sistemas vivos não está criando cultura enquanto tem uma tendência clara para se estabilizar. Como esses ecossistemas podem se desenvolver sem cultura, com relações de sinais icônicos e indiciais, e gradualmente se transformarem em uma comunidade muito diversa e sustentável e um ecossistema rico? Quando a referência simbólica entra, ela é, por si só, uma fonte muito poderosa de instabilidade. O sistema que usa símbolos, como a cultura, tem que aprender como se estabilizar. Outros sistemas vivos não podem ser violentos com os outros ("violência" definida aqui como fazer algo ruim para o

outro sabendo que é ruim para o outro). A violência é uma característica completamente humana. Então, como chegar à redução do uso de energia sem causar sofrimento e violência? Isso está além do meu conhecimento, além da minha *expertise*. Isso é para vocês, para sua geração resolver.

Em sua opinião, como a academia pode dar consistência a essas ideias, tornando-as realmente uma possibilidade social e politicamente viável? A academia tem esse dever também, além da especulação?

O papel da academia é muito importante aqui. A compreensão de que a cultura moderna humana está inerentemente destruindo nossos ecossistemas é realmente muito nova. No início do século XX, os combustíveis fósseis começaram a ser usados, e quase ninguém na academia entendeu o que aconteceria como resultado. Levou meio século, mais ou menos, para começarmos a entender que "*ok*, os combustíveis fósseis podem destruir o ciclo do carbono se os usarmos demais". E então levou mais 50 anos para que esse entendimento acadêmico chegasse aos tomadores de decisão e aos governos. Até agora, há ainda muitos líderes, tomadores de decisão muito poderosos, que não entendem isso. O entendimento começa muito a partir da academia.

Qual é o sentido da ciência? O sentido da ciência é cuidar da vida. E eu realmente acho que a ciência que não se preocupa com a vida não tem sentido.

Financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Agradecimentos

Agradeço ao professor Kalevi, por me receber tão bem na Estônia, e a todos amigos e amigas que pude conhecer durante o período em que estive na Universidade de Tartu.

Referências

CHUVA preta é registrada no brasil após fumaça pelas queimadas. **UOL**, São Paulo, 11 set. 2024.

GOVERNO orienta população sobre piora da qualidade do ar e possível "chuva preta" devido a queimadas. **Governo do Estado Rio Grande do Sul** - o futuro nos une[site], Porto Alegre, 11 set. 2024.

KULL, K. On semiosis, umwelt, and semiosphere. **Semiotica**, Berlin, v. 120, n. 3/4, p. 299-310, 1998.

KULL, K. Semiotic fitting and the nativeness of community. **Biosemiotics**, New Jersey, v. 13, p. 9-19, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12304-020-09375-y. Acesso em: 11 set. 2024.

KULL, K. Towards a theory of evolution of semiotic systems. **Chinese Semiotic Studies**, Berlin, v. 10, n. 3, p. 485-495, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1515/css-2014-0039. Acesso em: 11 set. 2024.

LEVIN, M. Beyond mechanism: Putting life back into biology, edited by Brian Henning, Adam Scarfe, and Dorion Sagan. **Journal of Scientific Exploration**, United States, v. 34, n. 1, p. 141-145, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31275/20201719. Acesso em: 11 set. 2024.

THE THIRD WAY. [*S. l.: s. n*], 2014.

THOUGHTS from Kalevi Kull on biotoopia. [*S. l.: s. n*], 2021. 1 vídeo (3 min). Publicado por Biotoopia. 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=lNlBIvBzZFY. Acesso em: 11 set. 2024.

UEXKÜLL, J. von. The theory of meaning. *In*: MARAN, T.; MARTINELLI, D.; TUROVSKI, A. (org.). **Readings in Zoosemiotics**. Berlin: De Gruyter Mouton, 2011. p. 61-76.

The size of the self, unresolved problems in biosemiotics and the *sense* of science: an interview with Kalevi Kull

Abstract

Interview with biosemiotician Kalevi Kull, inheritor of the legacy of Tartu-Moscow School – birthplace of what is conventionally called Semiotics of Culture. Topics covered include current problems faced by biosemiotics, for example, the production of a basic model of semiosis that can be accepted by different strands of semiotic studies; and the proposal for a semiotics based on the concept of Umwelt, rather than on the one of sign. There is also a discussion of symbiosis, sustainability of semiotic systems and environmental crisis, and the role of semiotics in this type of contemporary debate.

Keywords

Kalevi Kull; biosemiotics; umwelt; symbiosis; biotopia

Autoria para correspondência

Arthur Walber Viana
arthurwalber@gmail.com

Como citar

KULL, Kalevi. O tamanho do self, problemas não resolvidos na biosemiótica e o sentido da ciência: uma entrevista com Kalevi Kull. Entrevistador: Arthur Walber Viana. **Intexto**, Porto Alegre, n. 57, e-142646, 2025. DOI: https://doi.org/10.19132/1807-8583.57.142646

Recebido: 20/09/2024
Aceito: 15/10/2024

Copyright (c) 2025 Arthur Walber Viana. Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Os Direitos Autorais dos artigos publicados neste periódico pertencem aos autores, e os direitos da primeira publicação são garantidos à revista. Por serem publicados em uma revista de acesso livre, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em atividades educacionais e não-comerciais.