

PAISAGEM SONORA DO IFPR CAMPUS PARANAGUÁ: UM ESTUDO DESCRITIVO A PARTIR DA ESCUTA CAUSAL

Anna Luísa Gomes Pinheiro¹, Rafael França Leal²,
Leandro Gumboski³, Mariane Schaffer Dias⁴

Resumo

Este trabalho apresenta um estudo descritivo da paisagem sonora do Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Paranaguá. O objetivo foi registrar o ambiente sonoro em sete diferentes locais do campus de modo a classificar os sons identificados, analisar as estruturas das paisagens sonoras, bem como prover registros sonoros engajados com o *World Soundscapes Project*¹ para estudos futuros. As gravações foram realizadas em dois períodos distintos para cada local, utilizando-se, no sistema de captação de áudio, microfone com resposta de frequência plana. O analisador de espectro *S_Tools* também foi utilizado como suporte às análises auditivas previamente realizadas, com base em uma escuta causal, i.e., em que se identificam as fontes sonoras. A classificação apresentada foi desenvolvida a partir das propostas de Murray Schafer, identificando-se *sons fundamentais*, *sinais* e *marcas sonoras*. Os resultados indicam o predomínio de estruturas sonoras horizontalizadas, em que *sons fundamentais* são exercidos por sons da natureza -, como grilos, ou sons mecânicos, como sons de automóveis e *sinais sonoros* se sobrepõem a estas estruturas, predominantemente *hi-fi*.

1-Instituto Federal do Paraná, Campus Paranaguá.
e-mail: rafaelfrancaleal3@gmail.com

2-Instituto Federal do Paraná, Campus Paranaguá.
e-mail: annaluisa_gp@hotmail.com

3-Instituto Federal do Paraná, Campus Paranaguá.
e-mail: leandro.gumboski@ifpr.

4-Instituto Federal do Paraná, Campus Paranaguá.
e-mail: mariane.dias@ifpr.edu.br

Palavras-Chave Paisagens Sonoras. IFPR campus Paranaguá. Murray Schafer. Escuta Causal.

Uma paisagem sonora é uma coleção de sons, assim como uma pintura é uma coleção de atrações visuais. Eu penso que quando escutamos cuidadosamente, esses sons tornam-se milagres. [...] Eu penso que se se escuta cuidadosamente, a vida está em suas mãos. [...] De alguma maneira o mundo é uma enorme composição, uma enorme composição musical que soa o tempo todo, sem início nem final. Nós somos compositores deste enorme milagre que nos cerca e podemos tentar melhorar ou destruir. Podemos adicionar mais ruídos ou podemos agregar sons bonitos. Em outras sociedades, uma forma de exercício para a memória é recordar os sons. Não existem gravações, por isso, quando um som se extingue, não voltará a escutá-lo igual, pelo menos não da mesma maneira. Isto de algum jeito torna as pessoas mais perceptivas e mais atentas aos sons que nos rodeiam.

Murray Schafer (LISTEN, 2009)

INTRODUÇÃO

Uma *Paisagem Sonora* é composta pelos sons presentes em um espaço. Estes sons podem ser perceptíveis ou produzidos e recebidos inconscientemente, desejáveis ou indesejáveis, enfim, as *paisagens sonoras* são compostas por todo e qualquer som a nossa volta. Murray Schafer (1933-), autor da epígrafe deste artigo, foi o precursor do tema e seus estudos são utilizados como principal referencial para o presente trabalho.

Este artigo tem como objetivo analisar e classificar, a partir de uma escuta causal, os sons presentes na paisagem sonora do IFPR, campus Paranaguá. Com base nas hipóteses levantadas pelos estudiosos das paisagens sonoras de todo o mundo, acredita-se que cada *paisagem* traz consigo informações valiosas do contexto em que é analisada. Isto posto, discute-se a seguir alguns referenciais importantes acerca do tema *paisagem sonora*, apresentando um breve histórico dos estudos de paisagens sonoras, bem como conceitos fundamentais no âmbito deste trabalho. Posteriormente, explica-se a metodologia adotada, bem como os resultados obtidos com o presente estudo.

REVISÃO DA LITERATURA

A partir dos anos de 1960, alguns musicólogos propuseram a ideia de que através das análises dos sons que compõem uma paisagem sonora pode-se adquirir diversas informações sobre todo o contexto em que eles ocorrem. O primeiro a explorar isso foi o músico, compositor, professor e investigador, Murray Schafer, quando usou o termo *soundwalks* (passeios sonoros) com a intenção de incentivar a escuta atenta dos sons e interpretá-los de forma a descobrir pontos da identidade de um determinado ambiente. Schafer afirmava que “o ambiente acústico geral de uma sociedade pode ser lido como um indicador das condições sociais que o produzem e nos contar muita coisa a respeito das tendências e da evolução da sociedade” (1997, p. 23).

Schafer, formado em composição musical, foi contratado pela *Simon Fraser University* para dar aula de comunicação acústica. Em suas aulas falava dos sons que nos rodeiam, sons pertencentes a diversos ambientes. Para usar uma palavra que definisse esse tema para seus alunos criou o conceito de *Soundscapes*¹. Outro compositor, Barry Truax (1947-), colaborador da propagação das mesmas ideias de comunicação acústica, também nos revela tal importância quando traz o sentido de relação entre indivíduos e ambiente. Com a união de investigadores das mais diversas áreas de conhecimento em torno da análise dos sons, essas ideias se consolidam ainda nos dias de hoje.

Um som é significativo não só devido à sua fonte mas também às circunstâncias em que é ouvido. A comunicação acústica procura entender o sistema de relações entre som, ouvinte e ambiente porque o ouvinte é também ele um produtor de som e todo o som lhe é devolvido com as “cores” do ambiente. (CASTRO, 2007, p. 37)

Um dos livros mais conhecidos de Schafer, que sistematiza suas teorias em torno do conceito de paisagens sonoras, foi “*The Tuning of the World*” (A Afinação do Mundo) (SCHAFER, 1997), comumente usado como referência para a classificação dos sons de um dado contexto em diversos trabalhos posteriores. A mesma obra de Schafer é utilizada como referência principal para o presente estudo. No livro, o autor orienta que para analisar os sons, primeiramente, é preciso categorizá-los em três aspectos: *sons fundamentais*, *sinais* e *marcas sonoras*.

Som Fundamental é referencial para que todos os demais sons assumam um significado especial. Não precisam ser ouvidos conscientemente, são entreouvidos, mas não examinados, já que se tornam hábitos auditivos. Schafer ainda diz que o som fundamental influencia muito os nossos comportamentos e estados de espírito. Metaforicamente, som fundamental seria o plano (fundo) de uma relação figura-fundo. *Sinais* são sons destacados e perceptíveis, como recursos de aviso; são as figuras da relação figura-fundo. Já as *marcas* são sons únicos de identidade de um local e notados pelas pessoas que frequentam esse local. Sempre refletem a cultura presente, variando, portanto, histórica e geograficamente.

Além de Schafer, alguns investigadores contemporâneos têm trabalhado com base na caracterização de uma paisagem sonora. Torres e Kozel (2012) citam que para classificá-la, primeiramente, é necessário considerar a *percepção*, como a leitura da paisagem; posteriormente, a *memória*, que contribui para a formação e reafirmação da cultura local e, por último, a *linguagem*, na maneira em que os valores culturais são construídos e repassados ou comunicados. Levintin apoia a mesma ideia ao afirmar que

O estudo da música tem uma importância central para a ciência cognitiva porque a música está entre as atividades humanas mais complexas, envolvendo percepção, memória, tempo, agrupamento de objetos, atenção e (no caso da performance) perícia e uma coordenação complexa da atividade motora. (2006, p. 44).

A psicoacústica, que estuda a percepção do som e essa relação entre o ouvinte e ambiente, também visa que a compreensão de uma dada informação sonora deva ser entendida por vários integrantes de uma sociedade. “Indivíduos sob condições acústicas *idênticas*, apreendem o som de forma *semelhante*” (CASTRO, 2007, p. 36, grifos nossos). Contudo, embora consideremos que as *marcas*, como citadas anteriormente, que refletem traços da identidade cultural de um certo grupo social, podem ser notadas de forma semelhante pelos que pertencem ao local observado, interpretações diferentes são possíveis mesmo para indivíduos que comungam dos mesmos valores sociais.

Por fim, mais recentemente Feld (2012) propõe que não apenas música e contexto cultural teriam imbricações profundas, como é de entendimento geral dos etnomusicólogos, mas que o próprio contexto sonoro manteria uma relação recíproca com a música que se manifesta num dado ambiente sociocultural. “A música da natureza se torna a natureza da música” (FELD, 2001). Para tanto, o autor propôs tal paradigma em torno dos termos *antropologia do som* e *acustemologia* (acústica + epistemologia). Sob um prisma semelhante, Wisnik afirma:

Cantar em conjunto, achar os intervalos musicais que falem como linguagem, afinar as vozes significa entrar em acordo profundo e não visível sobre a intimidade da matéria, produzindo ritualmente, contra todo o ruído do mundo, um som constante (um único som musical afinado diminui o grau de incerteza no universo, porque insemina nele um princípio de ordem). (1999, p. 27).

METODOLOGIA

Buscando diferenciar, classificar e comprovar a ideia discutida neste artigo sobre a composição da paisagem sonora do campus Paranaguá, foram coletadas e analisadas amostras de sons em sete locais dentro da instituição. Estes locais foram definidos de modo a compreender não somente áreas de circulação, mas também locais de menor movimentação. Desse modo, pôde-se obter amostras de paisagens sonoras do campus como um todo. Para tanto, procurou-se manter distâncias regulares entre um ponto de gravação e outro. Ademais, as gravações foram realizadas em dois turnos para cada um dos sete locais. Os locais em que as gravações foram realizadas – área externa ao lado do bloco didático, portaria, estacionamento, espaço de interação, corredor superior do bloco administrativo, estufa e entrada do bloco tecnológico – estão ilustradas na Fig. 1.



Figura 1. Mapa do IFPR campus Paranaguá com indicação dos locais em que as gravações foram realizadas.

Fonte: Autoria própria.

O processo de coleta das amostras de áudio teve início no dia 9 de maio de 2016 entre 8h e 9h e no dia 11 de maio do mesmo ano entre 14h e 15h. O equipamento utilizado para as gravações contou com um microfone condensador cardióide com ângulo de captação bastante amplo e resposta de frequência plana, além de uma interface de áudio com boa relação sinal x ruído. Embora as captações tenham sido realizadas em sistema *mono*, haja vista a utilização de um único microfone, a precisão do equipamento utilizado possibilitou um registro dos ambientes sonoros de forma bastante próxima de nossa capacidade auditiva.

Após a coleta das amostras de áudio, foram feitas as análises auditivas das gravações realizadas. Aqui é preciso destacar o tipo de escuta atenta a que tantos teóricos se referem. A partir do momento em que podemos registrar os sons de um lugar e retirá-los de seu contexto original, ouvindo-os quantas vezes forem necessárias, podemos exercitar a *escuta reduzida*² defendida por compositores e teóricos como Pierre Schaeffer (1910-1995). No entanto, embora Schafer (1997, 2013) também defenda a escuta atenta – *reduzida* – as qualidades de um som, independentemente de sua fonte, faz parte do *World Soundscapes Project* a identificação das causas sonoras (audição causal), sobretudo porque o que se quer é “afinar” o mundo ao nosso redor. Nesse processo de melhoria dos ambientes sonoros faz-se necessário identificar as causas de cada *som fundamental*, *sinal* ou *marca* sonora. Nesse sentido, lançamos mão neste trabalho da escuta causal (CHION, 1994, p. 23-34) com o objetivo de classificar os sons identificados. Descrever um som é descrever sua fonte ou suas características; num primeiro momento o enfoque foi dado sobre as fontes sonoras, num segundo, sobre as estruturas existentes nas paisagens sonoras registradas.

Em seguida, os sons identificados em cada gravação foram classificados conforme a tipologia sugerida por Schafer (1997, p. 197-202). “A maior parte dos sons ambientais é produzida por objetos conhecidos, e uma das formas mais úteis de catalogá-los é fazê-lo de acordo com seus aspectos referencias” (SCHAFER, 1997, p. 195). Dessa forma, a tipologia utilizada no presente estudo conta com as seguintes categorias sonoras: I *Sons Naturais*; II *Sons Humanos*; III *Sons e Sociedade*; IV *Sinais Mecânicos*; V *Quietude*; VI *Sons Indicadores*:

- I. Relacionados aos elementos da natureza (e.g.: água, vento, insetos, etc.);
- II. Provém de qualquer atividade humana (e.g.: falas, gritos, respiração, etc.);
- III. Eventos com participação de vários indivíduos (e.g.: comércio, profissões, teatro, festivais religiosos, etc.);
- IV. Ligados a equipamentos mecânicos (e.g.: máquinas, ferramentas, etc.);
- V. Silêncio;
- VI. Indicadores são sempre sinais (e.g.: sinos, buzinas, apitos, etc.).

Posteriormente, as análises foram feitas com o auxílio do aplicativo *S_Tools*, desenvolvido no Instituto de Pesquisa Acústica da Universidade de Viena. Este *software* é um analisador de espectro de alta precisão, capaz de apresentar graficamente uma amostra de um áudio gravado. O padrão gráfico utilizado como auxílio para essas análises foi o espectrograma, tendo no *eixo x* o fator *tempo* e no *eixo y* o fator *altura/frequência*. O analisador de espectro foi utilizado com a intenção de comprovar características das paisagens sonoras previamente detectadas auditivamente. Por fim, é importante notar que qualquer “sistema utilizado para organizar tão vasto número de designações [sonoras] será arbitrário, pois nenhum som possui um significado objetivo e o observador terá atitudes culturais específicas em relação a esse tema” (SCHAFER, 1997, p. 195).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme descrito na metodologia, os sons registrados em dois dias foram analisados a partir de uma escuta causal. Conforme Chion (1994), neste tipo de escuta, a percepção do som leva em conta sua fonte, origem ou *causa*, por isso o termo *causal*. Os elementos sonoros identificados foram classificados conforme a tipologia proposta por Schafer (1997, p. 197-202). A Tab. 1 apresenta a classificação resultante.

Manhã	Ponto						
	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	4	5	Ponto 6	Ponto 7
Naturais	Pássaros e latidos	Pássaros e Grilos	Pássaros e Grilos			Pássaros e Grilos	Pássaros e Grilos
Humanos	Fala; Passos		Gritos	Falas	Falas;	Passos	
Sociedade		Rodovia	Rodovia			Rodovia	Rodovia
Mecânicos	Motor de veículo		Veículo		Mesa	Veículos	
Indicadores	Objeto Caindo			Objeto caído; Ping-pong	Ping-pong; portas		
Tarde	Ponto						
	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	4	5	Ponto 6	Ponto 7
Naturais	Pássaros	Pássaros	Pássaros			Pássaros e Grilos	Pássaros, Grilos e Latidos
Humanos	Falas, passos		Falas	Falas, Assobio	Falas	Falas	
Sociedade						Rodovia	Rodovia
Mecânicos	Veículos	Veículos	Veículo-partida			Veículo Aéreo	
Indicadores	Buzina	Buzina	Porta de veículo, Ping-pong	Ping-pong	Portas	Ping-pong	

Tabela 1. Classificação dos elementos sonoros identificados com escuta causal em cada um dos sete locais registrados. Fonte: Autoria própria.

Como se pode observar na Tab. 1, alguns sons não se repetem nos dois períodos (manhã/tarde), como, por exemplo, os grilos. Este caso pode ser decorrente da presença de maior movimentação ou clima. As condições climáticas podem interferir no espaço acústico, que é “o perfil de um som na paisagem. O espaço acústico de qualquer som é a área na qual ele pode ser ouvido antes que caia abaixo do nível sonoro ambiental” (SCHAFFER, 1997, p.364). Esses sons também são significativos na interpretação da paisagem sonora local. Isso se deve às gravações feitas no dia 9 de maio com tempo aberto e, no dia 11 do mesmo mês, com tempo chuvoso.

Os grilos são como *sons fundamentais* na parte da manhã; estão presentes também à tarde, mas não tão evidentes, exceto nas áreas mais afastadas dos locais com maior frequência de alunos e servidores. Outro exemplo para *sons fundamentais* no campus são os pássaros e a rodovia. Os *sinais* presentes são os sons colocados como indicadores na Tab.1. Quando nos referimos às *marcas*, voltamos à ideia dos indivíduos ouvirem de forma semelhante, porém não idêntica. Pode-se dizer, então, que alguns sons da paisagem sonora são percebidos mais facilmente por discentes de determinados cursos. Como, por exemplo, elementos sonoros próximos da estufa, local que é mais frequentado pelos estudantes do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

Nota-se, ainda, que há maior movimentação de veículos e de pessoas na parte da tarde em alguns pontos, provavelmente por haver maior circulação de pessoas nesse período, por razões logísticas. Outrossim, curiosamente no áudio coletado na portaria, no período da manhã, percebe-se facilmente o som de um ônibus parado, que, configurando o *som fundamental* daquela paisagem, provavelmente, aguardava o horário exato de partida. O ponto de ônibus em questão foi criado para atender à comunidade e, mormente, aos discentes e servidores do campus. Daí a relação recíproca mencionada por Schafer (1997, 2013), Feld (2012), e outros: estudamos a paisagem sonora do campus Paranaguá, mas notamos que o próprio campus interfere na paisagem sonora local. Somos influenciados pelos sons ao nosso redor, que nós mesmos ajudamos a construir.

Com a utilização do aplicativo *S_Tools (STx)*, foi possível observar a predominância, em toda a paisagem sonora do campus, de uma estrutura *horizontalizada*, i.e., com preponderância de *justaposições* de *sinais sonoros* sobre uma estrutura de *som fundamental* em *continuum*, ao invés de *sobreposições* complexas, típicas de paisagens sonoras *lo-fi*³. De modo geral, portanto, a paisagem sonora do campus Paranaguá é do tipo *hi-fi*, ou seja, “onde os sons podem ser ouvidos claramente, sem estarem amontoados ou mascarados” (SCHAFFER, 1997, p. 365). A Fig. 2 apresenta a ilustração gráfica dada pelo *STx* em pouco mais de 2,5 segundos de análise da gravação realizada na Estufa (ponto 6), no período da manhã.

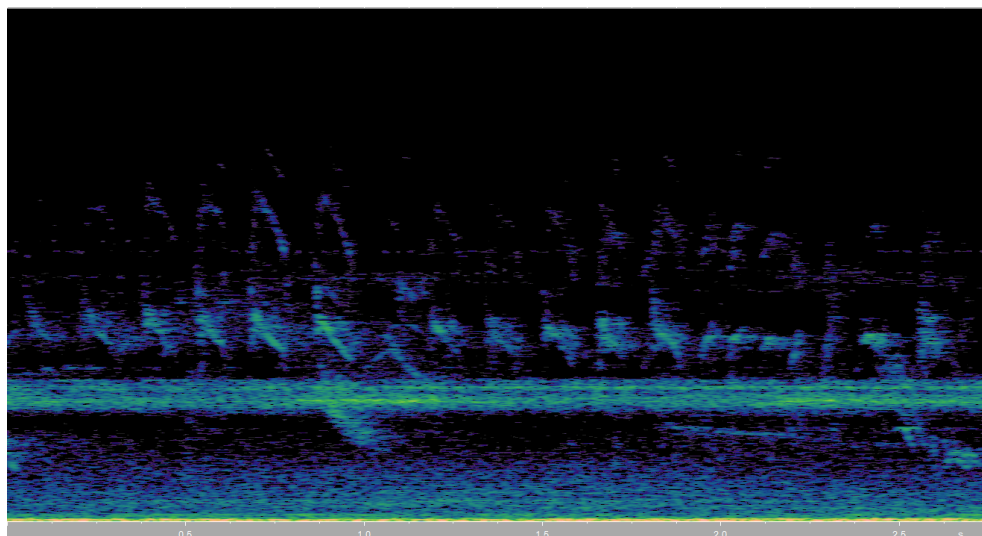


Figura 2. Ilustração de pouco mais que 2,5 segundos da análise da gravação feita na Estufa (Ponto 6) no período da manhã, realizada com o *STx*.

Fonte: Autoria própria.

Nesta imagem é possível perceber a estrutura predominantemente horizontalizada: os sons acontecem muito mais *ao longo do tempo* do que *ao mesmo tempo*. A faixa de frequência constante que é possível notar na Fig. 2 deve-se ao som constante dos grilos – *som fundamental*. Os *sinais* que observamos horizontalmente, com intervalos de tempo mais ou menos regulares, são representações dos sons dos pássaros daquele local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou um estudo introdutório sobre a paisagem sonora do IFPR campus Paranaguá. Para facilitar a apresentação das amostras de sons coletadas e analisadas com este projeto, foi desenvolvido um *software* que possibilita a escuta dos áudios registrados neste trabalho, que também estão sinalizados, no programa, de acordo com sua posição no campus.

Como continuação da pesquisa, serão realizadas entrevistas com alguns servidores e discentes, lançando mão da leitura de mapas mentais de autoria destes. Esta nova etapa tem a intenção de compreender a relação destas pessoas com o ambiente sonoro do campus, confirmando algumas das ideias aqui apresentadas e visando incentivar a percepção atenta dos sons. Propõe-se, ainda, uma ampliação do projeto nas áreas do entorno do campus ou para a cidade de Paranaguá de modo geral.

Nota-se, ainda, que as gravações realizadas neste projeto e disponibilizadas através do *software* supracitado, podem ser utilizadas em trabalhos composicionais (Música Concreta ou Eletroacústica). Por fim, é importante lembrar que essas amostras de sons podem ser arquivadas como patrimônio imaterial. Haverá possíveis mudanças na paisagem sonora do campus com a ocupação de novos espaços, como, por exemplo, a ampliação de novos projetos ambientais em algumas áreas e a inauguração de um novo bloco didático e administrativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, L. R. **Ecologia Acústica**. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2007.

CHION, M. **Audio-Vision: Sound on Screen**. New York: Columbia University Press, 1994.

FELD, S. Steven Feld on Rainforest Soundwalks: interview by Carlos Palombini. **The Acoustic Ecology Institute**, SantaFe, 2001. Disponível em: <<http://www.acousticecology.org/writings/palombini.html>>. Acesso em: 07 jun 2016.

FELD, S. **Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression**. 3 ed. Durham e Londres: Duke University Press, 2012.

LEVINTIN, D. Em busca da mente musical. *In*: ILARI, B. S. (Org.). **Em busca da mente musical: ensaios sobre os processos cognitivos em música – da percepção à produção**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2006.

LISTEN. Produção de David New. Montreal: National Film Board of Canada, 2009. **Documentário Online**. Disponível em: <<https://www.nfb.ca/film/listen/>>.

SCHAFER, M. **A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP: 1997.

SCHAFER, M. **7a La Semaine du Son**: entrevista no refeitório do convento dos Cordeliers. Paris, 2010.

SCHAFER, M. **O ouvido pensante**. 3. ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 2013.

TORRES, M. A.; KOZEL, S. A paisagem sonora da Ilha dos Valadares: percepção e memória na construção do espaço. *In*: BARTHE-DELOIZY, F.; SERPA, A. (Org.). **Visões do Brasil: estudos culturais em Geografia [online]**. Salvador: EDUFBA; Edições L'Harmattan, 2012, pp. 167-190.

NOTAS

1. Em uma entrevista para o evento “La Semaine du Son” (Paris), Schafer (2010) explica a origem deste termo. O conceito ficou mundialmente padronizado como “paisagens sonoras”, termo, portanto, também utilizado neste trabalho.
2. Termo desenvolvido por Pierre Schaeffer, no período pós-guerra, no contexto do surgimento da música concreta e eletroacústica, para se referir a um tipo de escuta cuja atenção está voltada para as qualidades de um *objeto sonoro* frente a outros objetos sonoros.
3. *Low Fidelity* (baixa fidelidade): termo usado por Schafer para caracterizar sons sobrepostos difíceis de serem identificados, em oposição a *hi-f*

