

# Capacitação dos criadores de jogos independentes para o exercício de desenho de som

*Empowering independent game developers to perform sound design*

**Valter Alves**

**Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra  
Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra  
Departamento de Informática, Instituto Politécnico de Viseu  
[vnalves@dei.uc.pt](mailto:vnalves@dei.uc.pt)**

**Licínio Roque**

**Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra  
Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra  
Departamento de Informática, Instituto Politécnico de Viseu  
[lir@dei.uc.pt](mailto:lir@dei.uc.pt)**

## Resumo

A dimensão logística e orçamental dos projetos independentes de desenvolvimento de jogos condiciona a exploração possível do desenho de som.

Paradoxalmente, o desenvolvimento independente de jogos encerra um enorme potencial de massa crítica distribuída, diversa e desprendida de tendências, que potencia a produção criativa e experimentalista, geradora de inovação e de novos paradigmas.

Urge desbloquear o potencial inerente ao desenvolvimento independente na exploração da componente sonora dos jogos. Para o efeito contribuiria a capacitação dos criadores de jogos com vista à sua emancipação em termos de desenho de som relevante. Importa promover esforços de sensibilização e de orientação prática.

**Palavras-chave:** desenho de jogos; desenho de

## Abstract

*Short budgets and logistics of independent game development limit the exploration of meaningful sound design.*

*Paradoxically, independent development profits from the potential of experimentalist and creative productions of a distributed critical mass, diverse and free of mainstream tenets, with impact on innovation and new paradigms.*

*It urges to unlock the inherent potential of independent game development to the exploration of sound in games. For that would contribute the empowerment of independent game developers to emancipated and meaningful sound design. Sensitization and guidance are instrumental to such intents.*

**Keywords:** auditory guidelines; design patterns;

som; desenvolvimento independente de jogos; *game design*; *guidelines for sound design*; *independent* experiência de utilização; jogos independentes; *games*; *independent game development*; *pattern* linguagens de padrões; linhas orientadoras para *languages*; *sound design*; *user experience*.  
desenho de som; padrões para desenho de som.

## 1. Introdução

Em jogos independentes (IndieGames.com, 2010) é pouco comum uma exploração relevante do som. A sobreposição de música é, frequentemente, a única possível exceção. Existe uma notável discrepância, em termos de desenho de som, entre os projetos levados a cabo por criadores independentes e os projetos *mainstream*.

Um dos motivos que tem concorrido para que os criadores independentes de jogos prescindam do desenho de som nos seus projetos é que estão implicadas competências que, tacitamente, apenas se reconhecem a peritos de uma área específica – os *sound designers*. A observação dos procedimentos adoptados no seio das equipas de produção dos grandes títulos evidencia a participação desses peritos e da sua relevância para o resultado obtido. A própria ideia de divisão de tarefas por profissionais especializados, em que encaixa a protagonização do desenho de som por parte de *sound designers*, é na realidade reforçada pela interpretação das boas práticas em gestão de projetos.

Por outro lado, o propósito da integração de profissionais de desenho de som num determinado pequeno projeto é em muitas circunstâncias contrário à dimensão logística e orçamental do próprio projeto. É esse o caso quando ele é protagonizado por um único indivíduo ou por um conjunto muito reduzido de pessoas onde o conceito de recrutamento de mão-de-obra não se encontra sequer no espaço de possibilidades. Aliás, quase por definição, a partir do momento em que se enverede por aumentar a dimensão de um projeto ele tende a deixar de poder continuar ser “pequeno”.

Os pequenos projetos de jogos têm todo o cabimento e méritos próprios (Costikyan, 2005a, 2005b; IndieGames.com, 2010) e portanto soluções que passem por alterar essa sua condição revestem-se de um interesse limitado.

Em acréscimo às dificuldades apontadas existe uma reconhecida escassez de profissionais com competências específicas em desenho de som (Sider, 2003).

Este conjunto de circunstâncias tem condicionado os criadores de jogos independentes a prescindir de uma mais relevante exploração a vertente sonora. A alternativa de protagonizar a prática do desenho de som não suportada por conhecimento da área, não é trivial. Pior, os resultados obtidos nessas condições podem divergir da intencionalidade pretendida (Brewster, 1994; Frauenberger, 2007), com eventuais efeitos negativos em termos da experiência proporcionada aos jogadores.

Na realidade, resultados pobres ou negativos também têm contribuído para que os utilizadores desenvolvam associações negativas relativamente à presença de som. Do ponto de vista dos utilizadores, o silenciamento da aplicação através da utilização do controlo de volume é adoptado e tolerado como solução suficiente para lidar com opções menos bem conseguidas na utilização do som. As expectativas relativamente à relevância do uso do som, tanto no caso específico dos jogos como no espectro mais lato das aplicações computacionais, são à partida baixas. Os utilizadores, de certo modo, habituaram-se a conviver com a insuficiência ou mesmo inconveniência da exploração sonora.

É nossa convicção de que urge reavaliar todo este estado de coisas. Vários factores concorrem para a oportunidade dessa reavaliação.

Para começar, é pertinente a reafirmação do valor inerente do som, que não sendo uma reivindicação recente (Kramer et al., 1997), merece uma renovada apreciação à luz de conceitos que têm vindo a ganhar crescente destaque, nomeadamente o conceito de “experiência”. A experiência proporcionada por um jogo é um factor chave para a sua qualidade (Freeman, 2003; Marks & Novak, 2009; Schell, 2008).

Em segundo lugar, temos vindo a constatar um acentuar da disparidade das realizações, em termos sonoros, entre os títulos *mainstream* e a maioria dos projetos independentes. Certamente que tal se relacionará com o facto de as grandes equipas de desenvolvimento disporem de meios para dedicar atenção à importância do som no enriquecimento da experiência, a que nos referimos no parágrafo anterior.

Em terceiro lugar, há que reconhecer a crescente importância estratégica dos criadores de jogos independentes no cenário global da produção de jogos (Costikyan, 2005a, 2005b; IndieGames.com, 2010). Não só constituem uma comunidade que se avoluma como, neste

cenário menos sujeito às amarras e formatações que condicionam os projetos *mainstream*, é propício o surgimento de ideias inovadoras.

Finalmente, entendemos que existe também um aumento dos esforços tanto de sensibilização quanto de orientação prática para a utilização de som em jogos, que são relevantes ou mesmo orientados para o desenvolvimento independente de jogos.

Nas secções seguintes deste artigo argumentamos que importa criar e tirar proveito de condições que viabilizam o exercício de desenho de som no âmbito do desenvolvimento de pequenos projetos de jogos. Colocamos ênfase numa abordagem que conduz a um nível relevante de emancipação ao nível de desenho de som por parte dos criadores de jogos. Apresentamos também vias para essa capacitação. Por fim, reforçamos o valor dos argumentos apresentados salientando a sua contribuição para uma perspectiva holística do desenho de som em jogos, que também defendemos.

## 2. Capacitação para o desenho de som

Da reavaliação sugerida na introdução deste artigo e de acordo com a argumentação que se segue, resultam duas aproximações que por percursos diferentes convergem para o mesmo propósito de integração de desenho de som relevante em jogos desenvolvidos por criadores independentes.

Uma aproximação vem no seguimento do que vem sido defendido e aponta para a manutenção da ideia do interesse na participação de profissionais com especialização específica em desenho de som. O facto de já termos concluído que no contexto atual esta aproximação tem uma aplicabilidade reduzida não nos afasta da sua validade enquanto princípio. Mesmo que num plano circunstancialmente menos pragmático, é crucial que se aspire à sua viabilização e que continuem a ser envidados esforços nesse sentido.

A outra aproximação convergente vai no sentido de capacitar os pequenos criadores de jogos para que protagonizem, eles próprios, de forma autónoma, desenho de som relevante.

Não existe contradição na convivência de ambas as abordagens: a primeira corresponde a uma situação eventualmente defensável como sendo a ideal; a segunda é conveniente e

legítima para desbloquear a situação de retardamento indefinido na generalização do desenho de som relevante em jogos.

Aliás, a capacitação dos pequenos criadores de jogos para o desenho de som, para além de contribuir para o propósito imediato de integração relevante de som nos jogos, também concorre para o desenvolvimento de uma literacia nesse domínio, com efeitos mais duradouros.

O desenvolvimento de uma literacia mínima no domínio do som em jogos, aumenta a capacidade de manter um eventual discurso com os peritos, numa perspectiva de futuro em que tal se torne viável. Do mesmo modo, a sensibilidade daí decorrente pode contribuir para antecipar o contacto da comunidade de desenvolvimento independente de jogos com os peritos em desenho de som, o que por sua vez também poderá ter um impacto positivo no avolumar da oferta em termos de abundância desses peritos.

Deve, por tudo isto, ser claro que não se pretende, com a reivindicação da importação de competências de desenho de som para os pequenos criadores de jogos, colocar em causa os princípios de divisão de competências e do valor do trabalho em equipa, ou relegar para segundo plano a importância dos peritos com formação específica.

Pretende-se permitir um passo evolutivo, que considerando as circunstâncias atuais e específicas do desenvolvimento independente de jogos, implementa a diferença entre fazer ou não fazer desenho de som de forma generalizada em jogos, com efeitos colaterais positivos que incluem uma maior formação, indubitavelmente relevante para o futuro do desenho de jogos independentemente dos contornos que venha a seguir.

Usando uma metáfora, se compararmos uma pequena entidade produtora de jogos com um agregado familiar, a pretensão de dotar criadores de jogos de competências de desenho de som pode comparar-se ao interesse que existe em que a família tenha condições para confeccionar refeições em casa. A maior parte das famílias não tem a capacidade financeira nem logística para albergar ou contratar um cozinheiro. Isso não invalida que sejam reconhecidos os méritos da cozinha profissional, nem que a ela se recorra quando as limitações possam ser levantadas.

### 3. Sensibilização e orientação prática

Para que faça sentido pensar na capacitação dos pequenos criadores de jogos para o desenho de som, há condições que tem de ser expandidas e exploradas. Entendemos que começam a existir elementos tanto de sensibilização (e.g., Alves & Roque, 2009, 2011; Collins, 2008; Ekman, 2005, 2008; Grimshaw, 2007; Peck, 2001, 2007) quanto de orientação prática (e.g., Alves & Roque, 2010) que indiciam que este desafio tem atualmente condições para ser bem sucedido.

Por sensibilização entendemos o aumentar da consciencialização para a relevância do som enquanto componente que pode contribuir a vários níveis para o alargamento do espaço de possibilidades no desenho de um jogo e para a melhoria da experiência. Por orientação prática entendemos todo o conjunto de orientações que permitam perceber como implementar as ideias realçadas por essa sensibilização.

Os esforços de sensibilização tendem a ser bem acolhidos porque visitam problemas que, embora muitas vezes adormecidos ou aceites por força das circunstâncias, são realmente reconhecidos. Também, o facto de ser possível fazer o contraponto com o que já se faz em determinados jogos ajuda a concretizar os argumentos, reduzindo a necessidade de incorrer em raciocínios mais abstractos e de perceptibilidade menos imediata.

A orientação prática constitui o suporte para a liberalização do conhecimento pericial. Apesar do carácter pragmático da orientação, ela pode na verdade apresentar-se a vários níveis de abstração. Princípios de desenho e linhas orientadoras (Alves & Roque, 2009, 2011) assumem normalmente um nível de abstração mais elevado, que tende a aproximar-se dos esforços de sensibilização já referidos. Para exprimir aspectos mais objectivos do desenho de som em jogos, a utilização de padrões de desenho (Alves & Roque, 2010) e guias de estilo, assume-se mais promissora.

Os padrões de desenho e em particular a sua organização em linguagens de padrões, permitem instrumentalizar a reutilização do corpo de conhecimento na especialidade, não apenas ao serviço da iniciativa pontual de determinados indivíduos que se aventuram em terreno alheio mas também de forma generalizada a toda a comunidade de desenvolvimento de jogos. Esta forma de orientação tem outras vantagens associadas,

nomeadamente a sua propensão para ser colectivamente construída e permanentemente expansível e reconfigurável (Alexander, 1979; Vlissides, 1997).

Em acréscimo às formas de orientação que são e venham a ser desenvolvidas, os criadores de jogos, uma vez decididos a explorar o desenho de som nos seus projetos podem, por sua iniciativa, adoptar conscientemente uma perspectiva de primeira pessoa na interpretação dos textos do domínio do desenho de som (e.g., Augoyard & Torgue, 2005; Sider, 2003; Sonnenschein, 2001; Viers, 2008), mesmo que esses textos tenham, explícita ou implicitamente, os *sound designers* como público-alvo.

Na realidade essa perspectiva é frequentemente desencorajada pela própria forma como se encontram redigidos os conteúdos, que frequentemente estão orientados para dentro do próprio domínio do som. Parte desse problema reside também no facto de que a grande maioria da literatura disponível em desenho do som não tem o propósito de abranger o caso específico dos jogos.

A tradução de conteúdos de outros domínios, nomeadamente do cinema, para o domínio dos jogos não é suficiente nem é sempre adequada (Collins, 2008). Felizmente, é crescente o número de textos com uma orientação explícita para o desenho de som em jogos (e.g., Alves & Roque, 2009, 2010, 2011; Collins, 2008; Marks & Novak, 2009; Grimshaw, 2011; Peck, 2001, 2007). Acreditamos que a própria dinâmica gerada pela comunidade de desenvolvimento de jogos acabará indubitavelmente por inspirar o avolumar da produção de textos orientados ao caso específico do som em jogos.

#### **4. Perspectiva holística no desenho de som**

O desenho de som em jogos é merecedor de uma perspectiva holística no contexto dos vários aspectos do desenho de jogo incluindo narrativa, personagens, inventário, mecânica de jogo, etc. (Alves & Roque, 2009, 2010, 2011).

Para que se possa tirar realmente partido do som em termos da contribuição para a experiência de jogo, é necessário pensar para além da relevância da presença som *per se*, e trabalhar ao nível da integração mútua e genuína com os diversos aspectos do jogo. São

assim criadas condições para uma percepção mais natural da ligação entre os aspectos sónicos e não-sónicos do jogo, com benefícios também em termos da coerência global.

A perspectiva holística no desenho de som tem, na realidade, outros méritos. Um, particularmente importante, é que aumenta o espaço de possibilidades e consequentemente propicia a inovação ao nível de diversos aspectos do desenho do jogo implicados. A geração de novas ideias é algo evidentemente apreciado e ambicionado no desenho de jogos.

Desta análise decorre que para que o desenho de som em jogos seja bem conseguido é interessante que as decisões do âmbito sonoro se encontrem embebidas nos vários aspectos do desenho do jogo. Por sua vez, esse raciocínio sugere que a perspectiva holística pode acabar por encontrar no seio dos pequenos projetos um cenário particularmente favorável. Num pequeno projeto, o facto de as (poucas) pessoas envolvidas estarem a par e participarem em todo o conjunto de especificações de design, propicia essa visão globalizante.

Assim, a capacitação dos pequenos criadores de jogos para o desenho de som, é não apenas conveniente como potenciadora de uma implementação holística. Esta constatação pode também catalisar o reconhecimento do potencial específico da prática do desenho de som em pequenos projetos.

## 5. Conclusão

A dimensão logística e orçamental dos projetos independentes de desenvolvimento de jogos condiciona a exploração possível do desenho de som. Pelo contrário e felizmente, ao nível da produção *mainstream*, a combinação do aumento da consideração por essa vertente com a disponibilidade de recursos, nomeadamente em termos de profissionais que desenvolveram conhecimento pericial em desenho de som em jogos, tem vindo a permitir um crescente aumento da utilização relevante do som como contributo para a experiência de jogo. Assim acaba por se acentuar a discrepância nas realizações, a esse nível, entre os cenários do desenvolvimento independente e o *mainstream*.

Paradoxalmente, o desenvolvimento independente de jogos encerra um enorme potencial menos evidente no meio *mainstream*. A imensa massa crítica distribuída, diversa e despreendida das amarras das tendências de mercado, potencia a produção criativa e experimentalista, geradora de inovação e eventualmente até de novos paradigmas.

No sentido de desbloquear o potencial inerente ao desenvolvimento independente na exploração da componente sonora de jogos, importa contribuir e usufruir de esforços de sensibilização e de orientação prática que permitam a emancipação dos criadores independentes de jogos para a prática de desenho de som relevante. Existem iniciativas, a esse respeito, que consideramos pertinentes. Linhas orientadoras evidenciam vectores de atenção e criam uma agenda de oportunidades para a exploração inovadora do desenho de som em jogos. Linguagens de padrões são uma forma de tradução do corpo de conhecimento pericial atual, por natureza propícia ao desenvolvimento incremental e colectivo, que permite a liberalização do conhecimento e o desenvolvimento de um vocabulário do domínio.

O despertar da comunidade independente de desenvolvimento de jogos para o desenho de som cria condições para toda uma dinâmica com amplos efeitos colaterais positivos. Exemplos são o aumento e diversificação de formas de orientação e o crescimento da oferta de profissionais com capacitação específica em desenho de som em jogos.

Entre as potencialidades do exercício do desenho de som em jogos inerentes ao cenário do desenvolvimento de jogos por parte de pequenas equipas encontra-se a presença natural de uma perspectiva holística que garante não só coerência mas também integração dos aspectos sonoros com os demais aspectos do desenho de um jogo.

## 6. Agradecimentos

---

A investigação em que se enquadra este estudo foi parcialmente financiada pela FCT, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, bolsa SFRH/PROTEC/49757/2009.

## 7. Referências bibliográficas

---

ALEXANDER, C. (1979). The timeless way of building. Oxford University Press NY.

- ALVES, V., & Roque, L. (2009). A proposal of soundscape design guidelines for user experience enrichment. In Proceedings of the 4th Conference on Interaction with Sound, Audio Mostly 2009 (pp. 27-32).
- ALVES, V., & Roque, L. (2010). A Pattern Language for Sound Design in Games. In Proceedings of the 5th Conference on Interaction with Sound, Audio Mostly 2010 (pp. 88-95).
- ALVES, V. and Roque, L. (2011). "Guidelines for Sound Design in Computer Games". In M. Grimshaw (Ed.), Game sound technology and player interaction: Concepts and developments. IGI Global.
- AUGOYARD, J.-F., & Torgue, H. (Eds.). (2005). Sonic Experience: A Guide to Everyday Sounds: McGill-Queens University Press.
- BREWSTER, S. A. (1994). Providing a structured method for integrating non-speech audio into human-computer interfaces. University of York, Heslington, York, UK.
- COLLINS, K. (2008). Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design: MIT Press.
- COSTIKYAN, G. (2005a). Death to the Games Industry, Long Live Games. Retrieved June 29, 2010, from [http://www.escapistmagazine.com/articles/view/issues/issue\\_8/50-Death-to-the-Games-Industry-Part-I](http://www.escapistmagazine.com/articles/view/issues/issue_8/50-Death-to-the-Games-Industry-Part-I)
- COSTIKYAN, G. (2005b). Death to the Games Industry, Long Live Games Part 2. Retrieved June 29, 2010, from [http://www.escapistmagazine.com/articles/view/issues/issue\\_9/55-Death-to-the-Games-Industry-Part-II](http://www.escapistmagazine.com/articles/view/issues/issue_9/55-Death-to-the-Games-Industry-Part-II)
- EKMAN, I. (2005). Meaningful Noise: Understanding Sound Effects in Computer Games. Paper presented at the Proc. Digital Arts and Cultures 2005, Kopenhagen, Denmark.
- EKMAN, I. (2008). Psychologically Motivated Techniques for Emotional Sound in Computer Games. Paper presented at the Proc. AudioMostly 2008, 3rd Conference on Interaction with Sound, Piteå, Sweden.
- FRAUENBERGER, C. (2007). Ears ))) : a methodological framework for auditory display design. Paper presented at the CHI '07 extended abstracts on Human factors in computing systems.
- FREEMAN, D. (2003). Creating emotions in games: New Riders Games.
- GRIMSHAW, M. (2007). Situating Gaming as a Sonic Experience: The acoustic ecology of First Person Shooters. Paper presented at the Situated Play, Proc. DIGRA 2007, Japan.
- GRIMSHAW, M. (Ed.) (forthcoming 2011). Game sound technology and player interaction: Concepts and developments. IGI Global.

- INDIEGAMES.COM (2010). The Indie Game Movement. retrieved June 29, 2010, from <http://www.indiegames.com/what.php>
- KRAMER, G., Walker, B., Bonebright, T., Cook, P., Flowers, J., Miner, N., et al. (1997). Sonification Report: Status of the Field and Research Agenda. Retrieved May 31, 2009, from <http://www.icad.org/websiteV2.0/References/nsf.html>
- MARKS, A., & Novak, J. (2009). Game Development Essentials: Game Audio Development Delmar Cengage Learning.
- PECK, N. (2001). Beyond the library: Applying film postproduction techniques to game sound design. Paper presented at the Proc. of Game Developers Conference, San Jose CA, USA.
- PECK, N. (2007). CoFesta/TGS Unpublished Presentation.
- SHELL, J. (2008). The Art of Game Design: A book of lenses: Morgan Kaufmann.
- SIDER, L. (Ed.). (2003). Soundscape: the school of sound lectures 1998-2001: Wallflower Press.
- SONNENSCHIN, D. (2001). Sound Design: The Expressive Power of Music, Voice and Sound Effects in Cinema: Michael Wiese Productions.
- VIERS, R. (2008). The sound effects bible. Michael Wiese Productions.
- VLISSIDES, J. (1997). Patterns: The top ten misconceptions Object Magazine.