



**A Música Como Serviço: a Desmaterialização Musical e a Acessibilidade
Proporcionada pela Prática Massiva do Compartilhamento Musical Gratuito no
Ciberespaço**

Ione Horacio¹

Maiara Zaminelli²

Universidade Estadual de Londrina

RESUMO

Com a prática desenfreada do compartilhamento de arquivos no ciberespaço, os limites da música digital como produto parecem extrapolar para a finalidade de serviço. Nesse sentido, a indústria fonográfica luta incansável contra o avanço desta prática, considerada ilegal, com imposições frustradas de barreiras no espaço virtual enquanto que ao mesmo tempo reconfigura seu papel na produção musical. O presente artigo vem afirmar a música digital distribuída livremente como um serviço no contexto do ciberespaço. Para tanto leva-se em consideração, o compartilhamento de arquivos sem fins comerciais, o formato intangível que a música digital apresenta e a questão da perda da “aura” da arte na reprodução massiva, afirmada por Benjamin.

PALAVRAS CHAVE: Compartilhamento de música, serviço, ciberespaço,

INTRODUÇÃO

O compartilhamento gratuito de músicas na internet tornou-se comum, porém essa prática é marginalizada pelos órgãos de defesa dos direitos autorais. A livre troca de informações está embutida nas tecnologias do ciberespaço desde a sua gênese, assim como, nas relações sociais por elas definidas. Com o surgimento do formato do Mp3, permite-se a distribuição da música digital de forma abrangente no cenário virtual.

¹Ione Horacio é graduanda do curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Estadual de Londrina

²Maiara Zaminelli é graduanda do curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Estadual de Londrina



Desta forma, a indústria fonográfica passa por um contexto de reconfiguração do seu papel na difusão musical. Para fazer frente à revolução causada pela facilidade de captação e distribuição de som, a indústria fonográfica se vê obrigada a redefinir-se, enquanto os teóricos redefinem a própria natureza da música como produto, passando de bem de consumo a um serviço, devido a sua intangibilização. Sendo assim, o advento de um mercado independente, onde as funções de produção e distribuição escapam ao monopólio das gravadoras, produtoras e mídias de massa, redefine as relações de mercado e também, a própria definição do que está a ser comercializado.

O COMPARTILHAMENTO E A DESMATERIALIZAÇÃO MUSICAL

A rede de computadores conectados virtualmente uns aos outros cresce exponencialmente ao longo dos anos, com esse aumento evidencia-se a distribuição musical. O surgimento do formato de áudio MP3 é um dos fatores responsáveis por este fenômeno. Vale ressaltar que a criação do mp3 não foi planejada para a distribuição musical. Surge em 1992 como consequência do desenvolvimento do DVD e a necessidade da digitalização de áudios.

Há tecnologias que possibilitam a troca de informações na rede como o sistema de cliente servidor. “Neste caso, todos clientes comunicam-se com um servidor central, o qual é responsável pela comunicação com todos os outros clientes envolvidos.”(VOSS E ADELL PÉRICAS). Outra plataforma para o compartilhamento de arquivos muito utilizada é tecnologia *Peer to Peer* (P2P). Este formato propõe a comunicação direta de internautas, sem que a necessidade de intervenção direta de um servidor, já que o usuário faz os dois papéis. Um dos primeiros exemplos de suporte P2P é o Napster. Criado em 1999 por Shawn Fanning é um programa de compartilhamento de arquivos de música que possibilita a troca de arquivos de áudio contidos nos HDs dos computadores de usuários conectados na internet. Segundo nos diz seu criador: "Que bacana que seria se todo mundo pudesse compartilhar suas coleções de músicas e baixar novos arquivos MP3 diretamente nos computadores dos outros usuários." Com inúmeros processos sofridos por “facilitar a infração de direitos autorais” o Napster encerrou suas atividades em 2001, mas em 2003 o software é relançado como um site



legalmente licenciado de downloads. No mesmo ano, a Apple e o I-tunes começam as suas experiências de venda de música digital.

Com o surgimento deste software o livre compartilhamento dos arquivos digitais deu-se em escala maciça. Até então a troca gratuita de arquivos digitais pelo sistema de P2P ganha grande espaço na rede.

O compartilhamento atualmente se dá nas mais variadas ramificações da ciberespaço. Blogs, que tendem a segmentar seu conteúdo cada vez mais, disponibilizam as informações por meio de sites de compartilhamento de arquivos, como o Rapidshared, Megaupload, 4shared, Bandongo entre outros endereços do gênero. Estes sites possibilitam o armazenamento de arquivos no ambiente virtual e ficam disponíveis para downloads.

Cada site possui um limite de tamanho do arquivo para armazenamento e uma política determinada para os downloads efetuados, determinando sua velocidade e número de conteúdos baixados por certo tempo.

Comunidades na internet também se apóiam na facilidade de compartilhamento de arquivos dispostos nestes sites. Um forte exemplo no Brasil é a “Discografias”, comunidade do site de relacionamentos Orkut. A comunidade criada em 2005, foi excluída no início de 2009 pelos próprios moderadores. A exclusão se deu pela forte pressão da fiscalização da APCM - Associação Antipirataria Cinema e Música - e de órgãos de defesa dos direitos autorais com a alegação de que a comunidade viola os direitos do artista. Usuários da “Discografias” afirmam que o objetivo da mesma é de apenas realizar o compartilhamento de arquivos de áudio gratuito sem fins lucrativos. Após o fato, a comunidade foi recriada muitas vezes por usuários do site. . No primeiro semestre de 2009, a APCM tirou do ar 118.750 links de filmes e músicas, 22.113 blogs e 20.332 arquivos armazenados na internet pelo suporte P2P, além de tentarem tirar do ar o site Legendas.TV.

Assim como o rádio e a televisão haviam feito, o advento de tecnologias de transferência de arquivos mudou o balanço entre companhias de gravação, compositores e artistas. Bandas como a norte-americana Metallica foram contra programas de suporte P2P, pois se viram prejudicadas com o avanço do número de downloads feitos por fãs.

A luta contra a pirataria não se restringe só ao espaço virtual. A representante autorizada das gravadoras a APCM (Associação Antipirataria de Cinema e Música) no Brasil



decretou, em 2008, a guerra aos bares e lanchonetes que usam máquinas *jukebox*, aparelhos que oferecem um catálogo musical em troca de moedas. Com o ocorrido, 96 máquinas *jukebox* foram apreendidas. Uma pessoa foi presa em flagrante e 51 foram indiciadas por violação de direitos autorais. Além das máquinas, que custam entre R\$ 4.500 e R\$ 8.000, todo o dinheiro dentro delas também foi apreendido. Segundo o diretor da associação, Antonio Borges Filho, cerca de R\$ 600 mil em *jukebox* foram apreendidos.

Uma das alternativas que a indústria fonográfica aposta é o estímulo de downloads pagos na internet. Embora, a imaterialidade dos arquivos e a prática já comum de compartilhamento livre de áudios, barrem os usuários a darem preferências por downloads pagos:

“Embora o download pago venha sendo fortemente estimulado e adotado de forma crescente, a prática do compartilhamento gratuito através das redes peer-to-peer segue vigorosa. O compartilhamento gratuito de arquivos de música não parece oferecer maiores constrangimentos aos usuários, que se sentem protegidos no anonimato da rede, e legitimados pela adesão de milhares de outros companheiros.” (CASTRO, GISELA 2005)

A prática massiva do compartilhamento livre no ambiente virtual é um hábito comum entre os usuários, que já não consideram como uma prática ilegal. A marginalização destes atos são esmaecidas, já que não há a relação financeira na troca de arquivos. Assim revela a pesquisa de Gisela Castro:

“Levantamento feito com universitários paulistanos confirma hipótese inicial de que, apesar das campanhas movidas pela indústria fonográfica que visam criminalizar o *download* gratuito, esta continua sendo prática corriqueira entre esses jovens e que considerações sobre possível violação de direitos autorais são postas em segundo plano. Dos indagados sobre o assunto, a maioria considerou que o *download* gratuito “não é propriamente um crime”, tendo se tornado “uma prática normal na cultura atual” (CASTRO, GISELA 2005).

Embora a prática de compartilhamento de arquivos seja considerada algo natural no ciberespaço, a pesquisa também aponta que são poucos os usuários que disponibilizam arquivos na internet, a maioria faz uso dos downloads sem oferecer algum conteúdo.

O interessante é que as informações veiculadas dentro do âmbito virtual extrapolam para o real e exige que a indústria fonográfica reconfigure seu papel na produção



musical. A luta contra o compartilhamento livre de arquivos na internet está fadada ao fracasso, já que a livre troca de informações está presente nas relações sociais da rede desde a sua criação.

Para Lessig (2005), existem quatro grupos distintos de pessoas que baixam música da internet e, logo, quatro tipos de implicações sobre a legislação. O primeiro grupo é o dos que baixariam CDs completos, substituindo a compra dos álbuns. A ressalva do grupo é de que ninguém garante que eles comprariam o disco caso não fosse encontrado de graça. O segundo grupo seria daqueles que baixam músicas novas para fazer experimentações, e, portanto, repassam essas músicas para outras pessoas, para que estes também experimentem e decidem comprar ou não o CD. O terceiro grupo seria o dos que baixam músicas de álbuns que não são mais vendidos no mercado comum, ou se a compra virtual fosse cara. Já para estes grupos a ressalva de Lessig é a de que se o dono da música não a vende mais, ele não perde nada com o usuário que a encontra na Internet. Já o quarto grupo seria dos indivíduos que distribuem material não protegido pelas leis de direito autoral, distribuição não seria considerado ilegal.

CREATIVE COMMONS: LICENÇA DE USAR SEM FINS COMERCIAIS

O Creative Commons é um projeto de licenciamento baseado integralmente na legislação vigente sobre os direitos autorais. As licenças do Creative Commons permitem que criadores intelectuais possam gerenciar diretamente os seus direitos, autorizando à coletividade alguns usos sobre sua criação e vedando outros. Ele é um projeto voluntário: cabe a cada autor decidir por seu uso e qual licença adotar. Existem várias modalidades de licenciamento, desde mais restritas até mais amplas. A licença mais utilizada do Creative Commons não permite o uso comercial da obra. A obra pode circular legalmente, mas quando utilizada com fins comerciais (por exemplo, quando toca no rádio ou na televisão comerciais), os direitos autorais devem ser normalmente recolhidos. Essa licença possibilita a ampla divulgação da obra, mas mantém o controle sobre sua exploração comercial.

Lawrence Lessig, fundador e membro dos Creative Commons, explica o conceito de internet "read-only" e "read-write", sendo a primeira aquela em que os usuários não têm acesso livre aos bens culturais, participando do mercado apenas como consumidores. O



segundo é radicalmente diferente, define a internet como uma rede colaborativa onde ela é o meio pelo qual os bens culturais são livremente distribuídos e reinventados:

"Nunca em nossa cultura uma parte tão grande pertenceu à propriedade privada como agora. E, ainda assim, a concentração de poder para controlar o uso da cultura nunca foi aceita com tão pouca contestação quanto hoje." (LAWRENCE LESSIG, 2004)

O PAPEL DA INDÚSTRIA FONOGRÁFICA

O papel da indústria fonográfica se intensifica com o surgimento do Rock 'n Roll nos anos 50 e 60. A música negra que surgia como uma manifestação popular passava também pelo processo totalizante da mídia com o papel mais ativo das gravadoras na produção musical.

Com as transformações de suportes musicais, do LPs, fitas K7, CDs até o formato mp3 as grandes gravadoras, acumulam a propriedade de milhões de fonogramas e de seus direitos de edição. Conforme diz Eduardo Vicente com estes direitos a indústria fonográfica gera seus lucros na veiculação das músicas em rádio, TV e shows, na utilização dos áudios em filmes, da regravação de obras musicais e em relançamentos de novos suportes musicais.

Segundo Márcio Monteiro a indústria fonográfica representa todas as gravadoras, editoras, fábricas de discos, distribuidoras e mais envolvidos na cadeia. Hoje há quatro gravadoras que comandariam quase 80% do mercado mundial, são elas: EMI, Sony BMG, Universal e Warner.

"São representadas pela Federação Internacional da Indústria Fonográfica (FIIF), que agrega cerca de 1.400 gravadoras em 76 países. No Brasil, a entidade que advoga a causa das grandes gravadoras é a ABPD, fundada em abril de 1958. Em 1995, foi criada a Associação Protetora dos Direitos Intelectuais Fonográficos, cujo objetivo é combater a reprodução não autorizada de gravações musicais. A APDIF denuncia às autoridades competentes a existência de laboratórios e depósitos de CDs falsificados." (MONTEIRO, 2009)

Esta associação acompanha a polícia em operações de rua para reprimir os ambulantes e lojas, e também atua na luta contra as organizações criminosas.

A substituição dos formatos de áudios esta cada vez mais acelerada. No anos 90 logo o tradicional vinil deixou seu caráter hegemônico para ceder lugar *Compact Disc*.



“Sacrificou-se o indispensável elemento do prazer lúdico em nome da maximização dos espaços nas prateleiras dos depósitos das gravadoras e lojas de discos, além de reduzir os custos de fabricação” (MIDANI, 2008, p.216). É nesse contexto que a facilidade e a proximidade do mp3 se configura no cenário musical. As gravadoras vêem o mp3 como mais um formato de possível controle, porém enfrentam o compartilhamento desenfreado na internet com este formato.

O musica online é um opções atualmente as gravadoras apostam. Assim afirma Eduardo Vicente:

“No campo das vendas on line, a primeira iniciativa realmente bem sucedida deveu-se à iTunes Music Store, loja virtual da Apple criada em abril de 2003. As vendas chegaram aos 25 milhões de downloads de músicas em dezembro daquele mesmo ano¹⁹. O sucesso do projeto relaciona-se, evidentemente, ao lançamento pela empresa, no final de 2001, do player digital iPod e, em 2007, do iPhone. Já a partir de 2006, os serviços de assinaturas de downloads musicais através da telefonia móvel passaram a responder pela maior parcela do mercado de música on line, cujas vendas elevaram-se de 0.4 bilhões de dólares em 2004 para 2.9 bilhões em 2007”.

Com aparelhos celulares cada vez mis personalizados, empresas de telefonia móvel vêem nesse mercado musical uma nova aposta de vendas. Para o autor:

“Empresas produtoras de aparelhos telefônicos associadas a serviços de telefonia, e empresas produtoras de players associadas a lojas virtuais, tornaram-se importantes empresas do setor – talvez suas novas *majors* – mesmo sem possuir gravadoras! Nesses termos, a música parece em vias de se tornar um serviço e não mais um produto numa situação em que importa muito mais o fluxo, a rede de disponibilização, do que propriamente a produção.”

LEI AZEREDO

A Lei Azeredo é um projeto aprovado pelo Senado, em 09/07/08, relatado pelo senador Eduardo Azeredo (PL) contra crimes cibernéticos prevê dentre outras coisas, será considerado crime o acesso não autorizado de informação na rede, o que atrapalharia, principalmente, os blogs. Além disso, os provedores de acesso deverão armazenar os dados de conexão de seus usuários por até três anos para que sejam acessados pela polícia, caso necessário. Isso significaria a perda da liberdade de acessos na internet brasileira. O Ministério da Justiça, contrário a certas imposições, critica a “Lei Azeredo” e trabalha para que artigos do texto sejam vetados durante apreciação pela



Câmara. Outra questão da lei é a proibição de que se ‘obtenha dado ou informação disponível em rede de computadores, dispositivo de comunicação ou sistema informatizado, sem autorização do legítimo titular, quando exigida. Com uma pena de 2 a 4 anos, mais multa. O objetivo, evidentemente, é proibir pirataria. Além de ter sido mal redigida, a lei do senador Azeredo nasce mais preocupada em proteger os interesses de empresas da indústria do entretenimento do que em proteger cidadãos brasileiros vítimas de crimes na rede. Assim destaca Leilane Cruz Correia de LIMA.

“Adeptos da cultura livre e ativistas da esfera da propriedade intelectual, bem como usuários avançados de tecnologia, vêem na lei Azeredo um dispositivo jurídico ineficaz para os fins a que se propõe. Ao contrário do que aparenta a não-iniciados, o armazenamento de do histórico e endereço de IP não impede os grandes crimes como fraude de sistemas bancários. Os crackers normalmente conseguem realizar tais proezas sem serem rastreados por este caminho. O grande objetivo da lei seria, então, monitorar o compartilhamento de arquivos (filmes, música, livros) por usuários comuns; prática prejudicial às grandes indústrias do entretenimento.”

A MÚSICA DIGITAL E A REPRODUTIBILIDADE TÉCNICA

“A mais perfeita reprodução falta sempre alguma coisa” Walter Benjamin ressaltou em 1936 que a obra de arte estará sempre suscetível ao processo de reprodução. Essas técnicas foram aperfeiçoadas ao longo da história “por saltos sucessivos, separados por longos intervalos, mas num ritmo cada vez mais rápido” (BENJAMIN, 1936). Com o avanço tecnológico esta afirmação intensifica-se com a abrangência do espaço virtual e sua crescente troca de informações.

Outro fator que contribui para a reprodução massiva de suportes musicais é a relação de proximidade que a sociedade estabelece a partir da criação de novas tecnologias. Ainda antes do advento do ciberespaço Benjamin já revelou esta transformação social:

“Com efeito, hoje em dia encontramos duas tendências nas massas, igualmente fortes: por um lado elas exigem que as coisas se tornem “mais próximas”, espacial e humanamente; por outro lado, aceitando bem as reproduções, elas tendem a depreciar o caráter daquilo que é dado apenas uma vez. Cada vez mais impõe-se a necessidade de possuir o objeto de modo mais próximo possível, na sua imagem, mas ainda, na sua cópia, na sua reprodução.”



Com o surgimento da indústria fonográfica, nos anos 50, a música passou a ser comercializada como um produto. Além de firmar uma nova economia, este mercado passou por uma expansão na produção de conteúdo musical, motivado na elaboração dos “hitmakers”.

Se voltarmos há um passado recente, quando o CD, Compact Disc, era o principal suporte de comercialização musical, a presença material comum a ele e seus precedentes ainda impunha a estes uma natureza tangível. Essa tangibilidade os autenticava como produto ainda que representassem uma mera reprodução da manifestação artística, em que o status de aura permanecia na apresentação musical presenciada. A plataforma digital, em que diversos formatos compactados de arquivos sonoros são difundidos, oferece-nos uma desmaterialização do mesmo, aproximando-o do status de serviço, e não mais de produto.

A pesquisadora inglesa Maria Styvén (2007) também afirma o processo da música como serviço. Para tanto, a autora oferece alternativas para que a indústria fonográfica não sofra danos maiores com esta transformação: a) insistir em plataformas materiais, como fotos, símbolos e informações sobre os artistas; b) criando uma forte reputação na rede; c) oferecendo pequenas demonstração para fãs e d) fundamentar-se no preço real do produto e não no que se acha justo pelas gravadoras.

A autenticidade musical estaria presente na apresentação imediata da música. De acordo com Benjamin, os novos modelos criados pelas técnicas de reprodução podem conservar, intacto, o conteúdo mesmo da obra de arte. Ainda que uma reprodução musical não interfira no conteúdo informacional que a música presenciada carrega, a saturação e a comercialização excessiva da música gerada pela indústria fonográfica degeneram o valor da obra de arte da composição musical.

Os suportes musicais que a indústria fonográfica detém receberiam seu valor pela proximidade material que ele representa, além da disponibilização do conteúdo musical, que muitas vezes se repetem em melodias e ritmos. É neste âmbito que os suportes digitais disponíveis no ciberespaço quebram a saturação musical e colocam a música como um serviço ao internauta. É fato que a reprodução musical na internet se dá em grande escala, devido a descentralização da informação proporcionada por este cenário. Com a agilidade de circulação de conteúdo, novos artistas surgem nos mecanismos virtuais e criam possibilidades musicais diferentes do que é oferecido pelo restrito mercado fonográfico. Neste sentido, a função de receptor e emissor se mescla no espaço virtual. A produção de conteúdo não estaria somente nas mãos de um determinado emissor, mas também estaria a cargo daquele que seria apenas um consumidor dessa arte.



Os arquivos digitais compartilhados na internet não se enquadrariam no caráter de “aura” de Benjamin, pelo seu formato de reprodução. Embora a idéia de que no ciberespaço despontem novos modelos da produção musical, autentifica-se como uma resposta aos gêneros musicais impostos pelo mídia:

O novo mercado de nichos não está substituindo o tradicional mercado de hits apenas, pela primeira vez, os dois estão dividindo o mesmo palco[...]. Agora, numa nova era de redes de computadores em rede, na qual tudo é digital, a economia da distribuição esta mudando de forma radical, a medida que a internet absorve quase tudo, transformando-se em loja teatro e difusora, por uma fração mínima de custo tradicional. (ANDERSON, 2006. p 06)

Das bandas que atingiram popularidade pela internet destaca-se a banda britânica Arctic Monkeys. Em 2003 a banda começou a distribuir CDs em concertos, até que alguns amigos colocaram as músicas na internet e fãs criaram o MySpace da banda. Em pouco tempo, suas letras eram cantadas por um coro de centenas de fãs até serem conhecidos internacionalmente.

Nesse contexto, a música digital compartilhada nos meios virtuais, além de um serviço pela intangibilidade e fácil acesso, também aparece como um fator de propagação de novos artistas.

CONCLUSÃO

Não parece acertado concluir que após experimentar a difusão musical descentralizada proporcionada pela internet, seja possível a indústria fonográfica ou a órgãos de defesa dos direitos autorais, com tentativas desastradas de proteção a diretrizes que não mais correspondem a realidade vigente, anule o processo de transformação do mercado.

Além do combate ao compartilhamento de arquivos livres na ciberespaço, a resposta da Indústria Fonográfica para tal transformação se dá com a motivação dos downloads pagos. Embora a prática não receba adesão por parte da maioria dos internautas, o que se verifica que ainda a difusão musical gratuita é freqüentemente utilizada pelos usuários da rede.

Um dos fatores que coloca o compartilhamento musical gratuito como algo comum entre os usuários se dá porque a maioria dos downloads efetuados não tem uma



finalidade comercial, apenas para consumo próprio, como também a intangibilidade da música digital. É neste contexto virtual que a música deixa de ser um produto para se tornar um serviço.

Com o conceito de aura da arte utilizada por Benjamin defende-se neste artigo a música no ambiente virtual como um serviço. A autenticidade da música estaria na presente música presenciada. Quando reproduzida em alguma plataforma material a música desenvolve seu papel de produto e na troca de informações deliberada do ciberespaço a música digital, pela sua imaterialidade e sem objetivos comerciais estaria disposta como um serviço. Na reprodução tanto tangível como intangível a música perderia o seu caráter aurático.

No espaço virtual tornar a música com caráter imaterial um produto segue contrária com o propósito da internet, um cenário de troca de informação livre. Mesmo com a defesa da música digital como um serviço, alternativas para que o artista não saia com prejuízo devem ser tomadas. Artistas independentes despontam na rede e se mantêm de tal forma.

O compartilhamento de arquivos livre é um caminho irreversível no contexto virtual e não há como negar essa transformação.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARBROOK, Richard. **The High Tech Gift Economy**. *First Monday*, 1998. Disponível em: http://www.firstmonday.org/issues/issue3_12/barbrook/.

CASTRO, Gisela. **“Não é propriamente um crime”**: considerações sobre pirataria e consumo de música digital, 2005. Disponível em: <http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/viewFile/105/103>

CRUZ, Leilane. **A Política na Twittosfera: o caso do AI-5 digital e uso de plataformas de microblog para o ciberativismo** Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2009. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/premios/2009/R4-3589-1.pdf>

LESSIG, Lawrence. **Cultura livre**. Nova York: The Penguin Press, 2004.

MONTEIRO, Márcio. **MP3- Demonstrativo e a cauda longa da música independente: apontamentos sobre a circulação da música independente atrás da internet**, 2008. Disponível em:



<http://www.cencib.org/simposioabciber/PDFs/CC/Marcio%20Monteiro.pdf>

MONTEIRO, Márcio . **Sobre a questão do autor: a polêmica sobre a questão do direito autoral**, 2008. Disponível em:

<http://marcmont.files.wordpress.com/2009/05/humanistico2008saoluis2.pdf>

STYVÉN, Maria. **The intangibility of music in the internet age**. Popular Music and Society, 2007.

VICENTE, Eduardo. **A Questão dos Suportes na Indústria Musical: concentração, substituição, desmaterialização** Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2009. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3120-1.pdf>

VOSS, José Junior e PÉRICAS, Francis Adell. **Compartilhamento de Informações entre computadores através da tecnologia Peer-to-peer (P2P) usando a plataforma** Universidade Regional de Blumenau. Disponível em: <http://www.inf.furb.br/seminco/2004/artigos/102-vf.pdf>