
O jogo prende, o jogo liberta. Para uma Filosofia dos Jogos de conteúdo cultural-educacional¹

The game holds, the game free. For a philosophy of cultural-educational content games

NORBERTO KUHN JÚNIOR

Universidade Feevale

GUSTAVO ROESE SANFELICE

Universidade Feevale

SIMONE CARVALHO DA ROSA

Universidade Feevale

Resumo: O artigo propõe uma filosofia dos jogos, voltada às experiências de desenvolvimento de jogos educacionais. O aporte conceitual é o da "filosofia da fotografia", de Vilém Flusser, onde trata da constituição da imagem técnica desvelada pelo gesto fotográfico. Aqui, redirecionamos os conceitos básicos da sua filosofia para a análise da constituição do jogo, desvelado pelo *design*. Na fotografia e no jogo, temos que as relações de produção são técnicas, porque constituídas pela mediação de aparelhos e programas. A força epistemológica de um jogo, reveladora da nossa condição cultural, social, política e ética, realiza-se no desvelamento dessa sua condição técnica. A partir dessa filosofia do jogo é que analisamos o Geração Água, um jogo educacional sobre os cuidados com a água, e chegamos a compreensão de que *o que está em jogo, fora do jogo* é a automatização de modelos de desenvolvimento onde desaparecem o sujeito e a natureza.

Palavras-chave: Jogos educacionais. Filosofia do jogo. Vilém Flusser. Jogo como cultura.

Abstract: The article proposes a philosophy of the games, focused on the experiences of development of educational games. The conceptual contribution is the "philosophy of photography", by Vilém Flusser, where it deals with the constitution of the technical image unveiled by the photographic gesture. Here, we redirect the basic concepts of his philosophy to the analysis of the constitution of the game, unveiled by the design. In photography and in games, we have that the relations of production are technical, because they are constituted by the mediation of apparatuses and programs. The epistemological strength of a game, revealing our cultural, social, political and ethical condition, takes place in the unveiling of this technical condition. From this game philosophy we analyzed the Water Generation, an educational game about water care, and we come to the understanding that what is at stake, outside the game is the automation of development models where the subject and nature disappear.

Key words: Educational games. Philosophy of the game. Vilém Flusser. Game as culture.

KUHN JUNIOR, Norberto; SANFELICE, Gustavo Roese; ROSA, Simone Carvalho da. O jogo prende, o jogo liberta. Para uma Filosofia dos Jogos de conteúdo cultural-educacional. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 20, n.4, p. 114- 129, dez. 2017.

¹ Esse artigo resulta do Projeto de Pesquisa realizado com recursos do MCTI/CNPQ/Universal 14/2014, *Mídia, indústria criativa e os jogos de conteúdos culturais – matrizes conceituais de produção e circulação de bens culturais e sua relação com sociabilidade de populações jovens*, desenvolvido em interface com a experiência de desenvolvimento de um *Jogo digital educacional multimodal*, EDITAL ANA-CAPES/DEB - Programa de Apoio à Produção de Material Didático para a Educação Básica - Projeto Água, coordenado pela Dra Débora Nice Ferrari Barbosa.

1 Introdução

O objetivo desse artigo é compor um arranjo conceitual que nos permita pensar o contexto das experiências de desenvolvimento de jogos educacionais. Essa postura reflexiva, que vamos denominar de filosofia dos jogos, implica na crítica das nossas práticas de pesquisadores/as, desenvolvedores/as e designers de jogos, e ganha especial sentido quando nos interpelamos na condição de quem, no processo de criação de jogos, sempre “põe algo em jogo”, na relação que estabelecemos com os jogadores, nesse vai-e-vem através das fronteiras do jogo *em si* e do mundo *real*. Dito de outra forma, somos movidos, aqui, pelo desafio de compor essa “instância” filosófica onde exercitamos o pensar sobre nossas práticas, para que nossa práxis “seja conscientizada”. Nos termos de Flusser (como veremos logo a frente), tal filosofia é necessária porque, sem ela, jamais captaremos as aberturas para a liberdade na vida do “funcionário dos aparelhos”.

Nosso percurso reflexivo parte das definições de jogo presentes em *Homo Ludens*, de Huizinga (2014), de *Jogo como Cultura*, de Salen e Zimmerman (2012b) e de *Dasein* digital, de Luiz Carlos Petry (2011), para então compormos um olhar analítico inspirado nos conceitos básicos de gesto fotográfico, programas e aparelhos, presentes na Filosofia da práxis fotográfica², de Vilém Flusser (2011).

Para desenvolver esse exercício teórico, o percurso metodológico é da ordem do “deciframento” conceitual, dirigido às experiências de desenvolvimento do jogo educacional “Geração Água”, um jogo de gerenciamento que tem como foco a consciência ambiental. Convém destacar, no entanto, que o escopo da análise não é o de uma descrição empírica densa da relação entre os jogadores³, desenvolvedores, professores, pesquisadores e o jogo, tal como desenvolvido por Petry *et al* (2013) em “Parâmetros, estratégias e técnicas de análise de jogo”. Nos interessou acompanhar a fase de testes e validação do Geração Água para buscar, nesse cenário de experiência (o jogo, seu contexto e seus sujeitos), as condições do vivido como fonte analítica para o exercício de uma filosofia do jogo⁴. Nessa vivência empírica, nos chamou atenção

² Rodrigo André da Costa Graça (2014) já associa os conceitos de aparelho, programa e jogo, de Flusser, para a defesa da prática de jogos como resistência e consciência crítica das tecnologias digitais. No escopo do seu estudo, tais noções aparecem como antíteses descritivas da relação entre jogo e jogador. Nesse limite, o estudo não leva a cabo uma filosofia dos jogos, pois não é seu interesse a análise dos processos de produção de jogos onde estariam implicadas as condições de programas e aparelhos enquanto dimensões técnicas dos jogos *para além dos jogos em si*. O mérito e originalidade de Costa Graça estão em concluir sobre a importância de reconhecer como sentidos históricos “estão nos programas dos aparelhos” e que isso “dá poder a quem esgota o programa” e o quanto questionar sobre estes sentidos é uma forma de resistência digital.

³ Um estudo detalhado sobre a sensibilização dos jogadores (alunos/as) quanto a temática relacionada ao jogo, bem como a percepção de ações que o próprio jogadores podem desenvolver para uma consciência dos temas abordados fora do círculo mágico do jogo, encontra-se no prelo, com título *JOGOS DIGITAIS MULTIMODAIS E RPG: Experiências no desenvolvimento da consciência ambiental a partir de recursos educacionais lúdicos* em coautoria com Dra Débora Nice Ferrari Barbosa.

⁴ Acompanhamos os testes com 44 crianças e adolescentes, alunos da educação básica de escolas públicas distribuídas em três grupos: 12 alunos/as de oitavo ano da Escola Municipal Ensino Fundamental Ervino Arthur Ritter e 12 alunos/as de oitavo ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dauernheimer, do Município de Estância Velha e 20 alunos de 9 ano da Escola Municipal Borges de Medeiros, do Município de Campo Bom, ocorridas no segundo semestre de 2016 e primeiro semestre de 2017. A mediação nessas escolas foi realizada pelas Professoras bolsistas do Projeto *Diversidade, acesso e permanência: práticas sociais e pedagógicas na Educação Básica* do Observatório da Educação Capes/Inep/Secadi, coordenado pela Dra Acácia Kuenzer.

a recorrente expressão “o jogo é viciante”, dita pelos jogadores, estudantes de ensino fundamental, quando envolvidos no teste do jogo. Analiticamente essa expressão ganha força como um “analisador” como se verá logo a frente.

A questão que orienta esse exercício reflexivo pode assim ser enunciada: se um jogo é sempre artificial, porque é produto de um designer (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p.104), em que medida o reconhecimento dos jogos como produtos técnicos, constituídos pela mediação de aparelhos e programas, nos permite esquadrihar o entrecruzamento dessa sua artificialidade com o mundo “real da cultura”, nos desafiando para além dos limites do que está circunscrito nos programas dos jogos? Em último caso, recolocamos aqui a questão levantada por Flusser (2011): há ainda a possibilidade de viver livremente num mundo programado por aparelhos?

Estruturamos essa reflexão em três tópicos: no tópico “Do jogo: e as fronteiras entre o jogo em si e o jogo como cultura” vemos como, teoricamente, as fronteiras do dentro e fora do círculo mágico explicam-se mais pelo fluxo do que pela sua rigidez. A lógica do deciframento e da conscientização dessa fronteira nasce do reconhecimento da sua condição técnica; esse reconhecimento, por sua vez, é possível desde uma filosofia da práxis fotográfica e seu realinhamento para uma filosofia dos jogos nos conduz a compreensão daquilo que está em jogo, fora do jogo. Essa reflexão é conduzida no tópico “A filosofia da fotografia e seus correspondentes no mundo dos jogos: bases para um realinhamento conceitual para uma filosofia dos jogos”. Por fim, esse exercício reflexivo ganha eco nas vivências concretas do jogo Geração Água, no tópico “O que está em jogo fora do jogo: questões a partir do Geração Água para o desenvolvimento e a consciência ambiental”, nos desafiando a reconhecer programas e aparelhos para além dos limites do que está circunscrito nos programas desse jogo.

2 Do jogo: e as fronteiras entre o jogo em si e o jogo como cultura

Huizinga, tem sido referência clássica quando se trata de definir e caracterizar o jogo: uma atividade considerada livre, sem um caráter de seriedade, mas que tem uma capacidade de estimular a imersão do jogador. Para o autor, o ambiente do jogo “promove a formação de agrupamentos sociais que tendem a cercar-se de segredo e a sublinhar sua diferença do mundo comum por disfarce ou outros meios” (HUIZINGA, 2014, p.16.). O autor ressalta que o jogo é uma atividade lúdica, e que permite transcender à vida real, sem deixar de estar limitada ao tempo e espaço, estabelecendo uma situação perfeita, com a noção exata de sua temporalidade.

O esforço de Huizinga revela um investimento original na constituição e delimitação de um campo específico da ação humana: o campo da interação lúdica. A possibilidade dessa ação exige a composição de um ambiente inventado, que se realiza em um dado fluxo de tempo (uma duração), cuja instituição dos agentes e suas ações (nesse ambiente) dependem de regras para se alcançar fins definidos e mensuráveis (resultados quantificáveis).

Para o autor, existem oito aspectos que fazem parte do universo dos jogos, que funcionam como motivadores para o jogador: 1) os participantes do jogo podem ou não escolher se querem participar do jogo. Todos são livres em suas escolhas. 2) O jogo por si só remete ao prazer, com forte conotação de ser um entretenimento, jamais uma obrigação. 3) O jogo coloca

o jogador numa esfera paralela ao tempo e espaço real, e o insere em um ambiente imaginário, mas real no jogo. 4) O tempo e o espaço do jogo é limitado. O jogo tem uma delimitação a partir de sua prática. Tem início, meio e fim, independente do tempo necessário para atingir os objetivos. 5) O fator motivador dos jogadores, atingir o objetivo que é e deve ser claro para os jogadores, mesmo que para alcançá-lo tenham que cumprir diversas fases. 6) A meta só é atingida a partir do cumprimento de regras estabelecidas no ambiente do jogo. Mesmo que não sejam regras explícitas, os jogadores têm a noção real de que elas existem. As regras têm como objetivo inserir os participantes na realidade paralela do jogo. 7) O desempenho do jogador será o retorno de seu resultado. Pode ganhar, perder, essa é a regra, em um jogo sempre terá um resultado. 8) Um jogo sempre acaba. É a determinação do tempo de um jogo: início, meio e fim. (HUIZINGA, 2014, p. 12ss)

Com base nesses aspectos, circunscritos na noção geral de "círculo mágico"⁵ é que podemos pensar o domínio do jogo em si, mas também o que dele "está para fora". No "As regras do Jogos", de Salen e Zimmerman (2012b), temos o ponto de partida para compreendermos o jogo como cultura, o que nos permite tencionar a compreensão de jogo apenas como sistema artificial fechado. Segundo esses autores, quando Huizinga nos diz "no jogo, há sempre alguma coisa em Jogo" ou "Os jogos são sempre um "sempre jogar", está se referindo a uma atividade que explora e expande as estruturas, estendendo-as e remodelando-as". A própria definição desses autores "um jogo é um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito artificial, definido por regras, que dá origem a um resultado quantificável" (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p.88) é ampliado quando desenvolvem o esquema Jogo como ambiente cultural (jogo como cultura). Esse conceito ampliado explora os seguintes aspectos do jogo:

O ofuscamento dos espaços dentro e fora do círculo mágico; a ambiguidade entre jogadores e não jogadores; a sobreposição entre o jogo e a vida real. É apenas dentro do círculo mágico que a autoridade das regras formais existe, ao mesmo tempo, as regras implícitas dos jogos não se baseiam no círculo mágico, mas na cultura em geral (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p.104)

Em todo jogo, se joga com a fronteira do chamado "círculo mágico", como quem continuamente lembra e diz: olha só, isso é um jogo!

O Reconhecimento dessa condição "fora" do "círculo mágico" é destacado pelos autores como condição para saber projetar um "jogo significativo" (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p. 56, 57). Nesse contexto, ganha destaque a figura do jogador que se coloca como produtor. Além dos jogos baseados em sistemas emergentes, são os Jogos de código aberto os que mais ampliam a possibilidade de transformar o jogador em produtor e de tencionar a fronteira do "Círculo Mágico"; as modificações podem ser sancionadas, permitidos pelo desenvolvedor (oficial) ou distribuídos pelos próprios jogadores de modo não oficial. Diante das estruturas abertas, onde operam mais intensamente o jogador produtor, coloca-se em tensão máxima a fronteira do

⁵ Inspirado em Huizinga, círculos mágicos "... são mundos temporários dentro do mundo comum, dedicados ao empenho de um papel à parte" (2014, p. 13). O termo é frequentemente usado por Salen e Zimmerman como: "uma abreviação para a ideia de um lugar especial no tempo e no espaço criado por um jogo ... um espaço finito, com possibilidades infinitas (...) é onde o jogo acontece" (SALEN e ZIMMERMAN, 2012a, p. 111).

círculo mágico, seja por modificações toleradas e incorporadas pelos desenvolvedores oficiais, seja as modificações “ilegais”. Aqui está implicado o que os autores chamam de atrito ou resistência ou “estratégias de resistência” projetadas em um jogo, ou seja, modificações que reformulam a relação entre as regras e o jogo. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p. 74 – 75). Mas, mesmo fechado (jogos convencionais), um jogo segue sendo resultado do entrecruzamento entre o mundo do jogo (realidade artificial do jogo) e contexto de “vida real”, de ambiente cultural. Desde essa condição também podem intervir na reprodução do que está culturalmente em jogo (dentro e fora do jogo). Dito de outro modo, um sistema, seja fechado, seja aberto, implica na atitude lúdica que nos coloca em trânsito nas fronteiras entre o dentro e fora do círculo mágico... é o jogo de viver entre o ambiente de uma cultura maior e o jogo “em si” (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p.90).

As noções de atrito e resistência abrem espaço para colocarmos um primeiro ponto de tensão que se abre entre jogadores, jogadores-produtores, os designers e os desenvolvedores: o que temos, é que a definição da “legalidade” e “ilegalidade” da mudança é, em última análise, atributo e prerrogativa dos desenvolvedores. Diante dessas mudanças, os designers/desenvolvedores devem intervir para a preservação do seu jogo (e em última instância, do que está em jogo no seu jogo). Eis aqui um primeiro aspecto que merece ser colocado no centro da nossa crítica conceitual: toda a autonomia dos sujeitos (jogadores, jogadores-produtores, os designers e os desenvolvedores) fica capturada pela lógica da empresa desenvolvedora em manter o seu produto.

Convém mencionar que a cultura, ela mesma não é fixa, é dinâmica – inclusive os autores sinalizam que ela pode ser afetada (transformada) pelo Jogo. Nesse sentido tudo é artifício humano: o jogo (o que está circunscrito no artifício do círculo mágico) e o “o que está em jogo” (na sua relação com o mundo inventado da cultura fora dele). Mas esse aspecto de afetação recíproco é reconhecido pelos autores apenas no nível das “fronteiras” já instituídas e determinadas pelos desenvolvedores que separa o mundo artificial do jogo, do mundo real da cultura maior.

Explorando uma perspectiva mais complexa de interação humana “amparados por um suporte lógico digital que se radica no ciberespaço” (e que envolveria também o jogo digital) temos a abordagem de Luís Carlos Petry (2011) em “Por uma ontologia dos metaversos e games”. Petry (2011) e seu grupo de pesquisa⁶ propõem uma ontologia do digital, uma delimitação do universo digital visando aspectos que contribuem para um entendimento dos processos de criação e trabalho em objetos, ambientes e personagens digitais, o que permite pensarmos os ambientes digitais como um lugar no qual subsistem formas de vida digitais – possibilidades extensionais do mundo real “sem as suas imposições e limitações físicas”, que podem ser replicados aos games. Nos apresentar estrutura ontológico-cognitivas do universo digital no qual subsistem os metaversos (e também games) como moradas possíveis de um *Dasein* digital.

Aqui, a produção de games, em última análise, estaria regulada por pressupostos ontológicos e todos os fenômenos da cultura podem ser organizados e transpostos digitalmente para dentro

⁶ Ligado ao Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital - PUCSP

deles. Nessa perspectiva, temos a dissolução da fronteira do círculo mágico pela intencionalidade entre mundo real e o mundo digital do jogo, uma existência totalmente digital.

Os autores SALEN e ZIMMERMAN (2012a e b) aprofundam o estudo do jogo sempre com foco nas relações o designer para o jogo, para o jogador, com o jogo e com o jogador-produtor, mas nunca *contra* o jogo e o aparelho. Petry (2011) é igualmente propositivo de uma política *do pensar*: de uma ontologia do game como reveladora dos modos de modelar existência digital (múltiplos sentidos geradores de "alteridade, enunciação, fenômenos expressos na paisagem sonoras do mundo digital"). Assim, reconhecemos em Petry (2011), na sua ontologia dos games, um "pensamento que pensa o game" e, nesse sentido, uma aproximação com a condição de uma filosofia dos jogos, tal como estamos esboçando aqui. Porém, nos interessa pensar desde outro lugar: de quem, ao reconhecer o *existir digital* e ao reconhecer que nos mundos digitais (como os games) repousam a possibilidade extensional do mundo real, reconhece esse lugar também como luta e reação a sua captura pelos *aparelhos*. Paradoxalmente, a liberdade de ser "contra" aquilo que nos constitui (o existir digital, o jogo e o aparelho que constrói jogos) em nossa condição de ser funcionário é que podemos, efetivamente, nos constituir como sujeito de uma cultura e para uma cultura. Mas essa afirmação ganhará aqui mais sentido a partir de Flusser. Partimos agora para uma filosofia do jogo, para o reconhecimento dos "grandes círculos mágicos programadores de círculos mágicos. Mas antes consideraremos os componentes centrais da filosofia da caixa preta, de onde partimos para a analogia com os processos produtivos dos jogos.

3 A filosofia da fotografia e seus correspondentes no mundo dos jogos: bases para um realinhamento conceitual para uma filosofia dos jogos.

A primeira consideração importante nessa demarcação é a referência à imagem, não enquanto fenômeno abarcado pela categoria de imaginário, mas como imagem técnica, ou seja, aquela em que há um fator que se interpõe entre ela e significado, qual seja, um aparelho e um agente humano que o manipula. Como imagens, as imagens técnicas são igualmente mágicas, mas não ritualizam apenas os conteúdos e os mitos a que se referem e representam, mas ritualizam também as condições sob as quais são produzidas: os aparelhos e programas que jogam com os sujeitos que os manipulam.

A inteligibilidade do mundo que nos cerca passa pelo reconhecimento do modo como as novas técnicas imagéticas figuram, na representação, esse mundo. Para Flusser (2011), o fundamento do impacto está no efeito mágico da imagem técnica, efeito próprio ao universo fotográfico que envolve mediadores: dispositivos ("aparelhos") e sujeitos ("funcionários"). O Fotógrafo é a pessoa que brinca com aparelho e age em função dele, procurando inserir na imagem informações imprevistas pelo aparelho; sua força criativa depende desse jogo contra o aparelho. Tendo este entendimento geral como pano de fundo, nos valem dessa representação para dar conta de compreender o lugar do design de jogos (tal como o fotógrafo) na sua relação com os aparelhamentos próprios da indústria de desenvolvimento de jogos: um sujeito criativo no centro de processo de desenvolvimento de jogos significativos.

Nessa discussão está, portanto, o tratamento da tensão que, segundo Flusser (2011), se estabelece entre o que está programado no aparelho fotográfico, a ação subjetiva do fotógrafo e

a relação deste com o acontecimento fotografado. Para o autor, compreender o gesto fotográfico exige uma decifração, um desmascaramento dos processos de produção de imagem fotográfica, por meio de uma descrição de como se apresentam os automatismos fotográficos e as intenções humanas implicadas na produção de imagens.

Apoiado nessa ideia central é que nos dirigimos à tensão que se estabelece entre o que está programado no sistema fechado do jogo *em si*, a ação subjetiva dos designers produtores (as equipes de produção e em alguma medida o próprio jogador-produtor) e a relação destes com o entrecruzamento dos conteúdos dentro do círculo mágico do jogo e a cultura fora dele. Por isso a importância de tomar os jogos em sua constituição técnica, como mimese do gesto fotográfico de que nos fala Flusser (2011). Para nós, compreender o processo de produção de jogos exige essa decifração, de que nos fala Flusser: o desmascaramento desses processos técnicos, por meio de uma descrição de como se apresentam os automatismos e as intenções humanas implicada na produção de jogos.

Considerado por Flusser (2011) o modelo para todos os aparelhos da atualidade, o aparelho fotográfico exerce a atividade de produzir, armazenar e manipular os símbolos. O que caracteriza o aparelho é o fato de estar programado e as fotografias são realizações de algumas das potencialidades inscritas no aparelho; o fotógrafo é o funcionário que não apenas joga com o aparelho, mas contra ele, procurando esgotar o programa nele inscrito. Para Flusser, o sujeito encontra-se dentro do aparelho: sujeito e aparelho se confundem.

Um sistema baseado nessa relação entre aparelho, programa e sujeito pode ser chamado de caixa preta. O fotógrafo domina a pretidão da caixa, pois conhece o que pode ser levado para seu interior e o que dela pode resultar como produto, mas não sabe o que se passa dentro dela e por isso é dominado. Nestes termos o “funcionário domina o aparelho que o domina” (Idem, p. 25) – esta é a característica de todo funcionamento de aparelhos: brinquedo complexo que jamais poderá ser inteiramente esclarecido. “Aparelhos são caixas pretas que simulam o pensamento humano, graças a teorias científicas, as quais, como o pensamento humano, permutam símbolos contidos em sua ‘memória’, em seu programa. Caixas pretas que brincam de pensar”. (Idem, p. 28).

O aparelho fotográfico está programado para produzir fotos automaticamente – segundo o que está programado em sua dimensão física (dura – hardware, equivalente ao dispositivo) – ao mesmo tempo que o aparelho é programado para permitir que o fotógrafo faça fotografias – o programado em sua dimensão simbólica, interpretativo-criativa, resultado da imaginação do fotógrafo (mole – software). Assim, desde o hardware, ele emancipa o fotógrafo do trabalho e o libera para o jogo. O aspecto instrumental dá lugar ao aspecto “brinquedo”, ao jogo criativo. Dito de outro modo, o fotógrafo faz funcionar o aparelho segundo seu programa (hardware) – “Funcionar é permutar símbolos programados” (Idem, p. 25) – e nesta operação instrumental liberta-se para o jogo (software) onde pode realizar-se como sujeito criativo.

Não pode haver um “último aparelho” ou um “aparelho de todos os programas”. Todo programa exige metaprograma para ser programado. A hierarquia dos programas está aberta para cima. Assim, os programadores de um programa agem para um metaprograma. Os proprietários de um aparelho também não podem utilizá-los em função dos seus próprios

interesses. Eles o fazem em função dos interesses da fábrica, e está em função dos interesses do parque industrial e assim sucessivamente até o infinito. "O decisivo em relação aos aparelhos não é quem os possui, mas quem esgota o seu programa". (Idem, p. 27).

O gesto fotográfico é "jogo" com essas categorias do aparelho que estão inscritas no aparelho e podem ser manipuladas pelo fotógrafo, segundo suas intenções: o fotógrafo busca apropriar-se das intenções do aparelho (o que está programado nele) para submeter-lhe às suas intenções. O aparelho apropria-se das intenções do fotógrafo buscando desviá-las para os propósitos nele programados. Daí resulta o gesto de fotografar como processo de produção de fotografias. As intenções determinadas no aparelho vedam ao fotógrafo a visão da caça. Assim, ao fotografar ele avança contra as intenções da sua cultura e dribla as intenções escondidas nos objetos. Nessa perspectiva, a fotografia nos revela, no seu deciframento, as condições culturais dribladas no gesto de fotografar e o que transparece na fotografia não são as condições culturais "tomadas", mas as categorias do aparelho através das quais foram "tomadas".

O gesto fotográfico (como um gesto técnico) resulta, portanto, da relação entre a imaginação do fotógrafo e manipulação do aparelho. O gesto fotográfico operado pelo fotógrafo envolve dúvidas e decisões, uma vez que "toda situação está cercada de numerosos pontos de vista equivalentes" programados na estrutura fundante do aparelho. Envolve seleção de critérios estéticos, políticos, epistemológicos, éticos e esses critérios são aparentemente alheios ao aparelho, mas também são programados nele.

Amparados por Huizinga (2014), Salen e Zimmerman, (2012b) partimos da perspectiva de que o jogo, tal como uma imagem fotográfica é revelador de pontos de vista, de modos de ser, de mentalidades e sensibilidades. Os jogos nos revelam não apenas os aspectos sociais, culturais e experiências das subjetividades que fluem pelas fronteiras do círculo mágico, mas nos revelam as condições sob as quais foram produzidos, condições essas inscritas em aparelhos e programas que os fazem operar. O jogo tanto é revelador daquilo que mostra, como coisas contidas nos seus limites (seus conteúdos), quanto é revelador daquilo que, a partir do jogo jogado, se pode ver através dele: no entanto, essa sua força epistemológica - reveladora da nossa condição cultural, social, política e ética - realiza-se, sobretudo, através da sua condição técnica, por isso a necessidade, replicada aqui a partir de Flusser (2011), de uma "filosofia da caixa preta dos jogos"; implicada na constituição dessa imagem técnica está o gesto fotográfico, já, na constituição do jogo está o design: as relações de produção, tanto da imagem, quanto do jogo são técnicas; constituídas, portanto, pela mediação de aparelhos e programas que a fazem ambos nascer. No caso dos Jogos, que processos técnicos são esses?

Os designers, ao lado dos programadores, operam diversos softwares que automatizam a produção dos ambientes de jogo (o jogo em si), operando segundo o que está incorporado nesses diferentes programas - mas ao mesmo tempo que os aparelhos limitam o designer a compor diferentes arranjos nos limites do programado, ele pode transcender, simbolicamente, "jogando" com suas capacidades interpretativo-criativo e com a imaginação. Assim, os automatismos dos softwares emancipam o designer do trabalho e o liberam para pensar sobre interações lúdicas significativas. O aspecto instrumental dá lugar ao aspecto processo criativo. O designer faz funcionar diversos programáveis e nesta operação instrumental liberta-se e realiza-se como

sujeito criativo. Nesses termos, não é o jogo em si, enquanto ambiente e conteúdos, que valem, mas o quanto das intenções dos designers ele é capaz de traduzir, representando a liberdade criativa e imaginativa dos seus produtores.

A exemplo do fotógrafo (*funcionário* que não apenas joga *com* o aparelho, mas *contra* ele, procurando esgotar o programa nele inscrito), o designer e a suas escolhas não depende exclusivamente das suas intenções: a escolha dos conteúdos, dos ambientes vem limitada pelas categorias inscritas em diferentes ferramentas (*engines* de jogos) de composição de jogos (que também são mercadorias) e dos interesses dos proprietários da empresa desenvolvedora. “Eles o fazem em função dos interesses da fábrica, e está em função dos interesses do parque industrial e assim sucessivamente até o infinito” (Flusser, 2011). As empresas desenvolvedoras, como uma “fábrica” no sistema industrial criativo, correspondem a dimensão estrutural do *aparelho*; esse constitui-se, desde fora, por metaprogramas (relativos aos negócios dessa indústria dos games) que programam outros programas que se realizam como produto em forma de serviços, com os quais se ocupam os designers e em alguma medida, os jogadores-produtores. Assim, nos direcionamos para o interior de distintos níveis operacionais (que os autores denominam de sistemas de interações) que fazem conter os múltiplos e distintos interesses das fábricas (replicam programáveis). Estes programáveis são os Jogos.

Baseado em Flusser é que podemos afirmar: a produção de um jogo é um “jogo” com essas categorias do aparelho que estão inscritas no aparelho e nas *engines* de desenvolvimento e podem ser manipuladas pelo designer, segundo suas intenções: o designer busca apropriar-se das intenções do aparelho (o que está programado nele) para submeter-lhe às suas intenções. O aparelho apropria-se das intenções do designer buscando desviá-las para os propósitos nele programados. Daí resulta o processo de produção de jogos. Assim, ao projetar um jogo o designer avança contra as intenções da sua cultura e negocia as intenções escondidas nos objetos e nos programas. Nessa perspectiva, os jogos nos revelam, no seu deciframento o deciframento das condições culturais negociadas no processo produtivo e o que transparece jogo não são os conteúdos culturais “inscritas” no jogo, mas as categorias do aparelho, das *engines* e dos programas através das quais foram “projetadas”.

O gesto de produção de jogos (como um gesto técnico) resulta, portanto, da relação entre a imaginação do designer e manipulação do aparelho. Os jogos e o que está em jogo nos jogos são essas “mensagens”, como diria Flusser, que articulam ambas as intenções codificadoras do aparelho das empresas, e do designer. O processo de criação de um jogo operado pelo designer envolve dúvidas e decisões, uma vez que “toda situação está cercada de numerosos pontos de vista equivalentes” programados na estrutura fundante do aparelho. Envolve seleção de critérios estéticos, políticos, epistemológicos, éticos e esses critérios são aparentemente alheios ao aparelho, mas também são programados nele.

Vimos em Salen e Zimmerman (2012b) que a interação lúdica, compreende-se como “livre movimento dentro de uma estrutura mais rígida”; a estrutura rígida do “círculo mágico” seria equivalente ao que está programado no aparelho fotográfico, com quem o fotógrafo tem liberdade de jogar, mas sempre nos limites do seu programa, daquilo que está “contido” pelo aparelho (FLUSSER, 2011). A compreensão de significados e dos contextos culturais são

fundamentais para projetar interações lúdicas significativas - "livre movimento dentro de uma estrutura mais rígida" (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b, p.33); os designers podem, assim, desde de fora (cultura e valores maiores) intervir dentro do "círculo mágico" para preservar a ordem do jogo. Nos parece que é justamente aqui que está no centro da crítica de Flusser (2011): toda a autonomia dos sujeitos fica capturada pelo aparelho e pelo programa do aparelho. Então, para além das tensões em torno do da fronteira do círculo mágico do jogo, a que aponta uma filosofia da caixa preta quando orientada a produção de jogos? Que critérios estéticos, políticos, epistemológicos, éticos - aparentemente alheios ao aparelho - são programados nele? Que outros "círculos mágicos" se impõem?

Em vários momentos os designers são tomados se em suas competências criativas mas sempre constituídos e respondendo pela sua existência como funcionários e não colocando em questão - desde uma reflexividade - do seu lugar como sujeito livre e que se constitui não pelo aparelho mas pela relação técnica com ele ... isso pode parecer menor e puramente formal, mas há uma diferença qualitativa entre agir de acordo com as técnicas dos aparelhos (mesmo que sem limites a imaginação) e poder instaurar uma reflexão crítica sobre os fundamentos dessa imaginação na relação com os aparelhos. Então, se "Um jogo é sempre artificial porque é produto de um designer". Reconhece o designer que a identidade artificial de um jogo o leva também a tensão com o campo da cultura fora do "círculo mágico"? Mais: quais os círculos mágicos que programam esses círculos mágicos? Desde a condição de funcionários e fotógrafos (em Flusser), de designer e de desenvolvedor (a exemplo de Huizinga e Salen e Zimmerman), enfim, de empreendedores na área criativa dos jogos, fazer uma filosofia da condição de sujeitos produtores diante dos programas e aparelhos, se perguntando sobre o impactos, sobre a consciência de fabricar fronteiras e de diluir fronteiras entre mundos artificiais (que implicam em mundos reais), sobre o que está em jogo no jogo ... de se perguntar o quanto da autonomia do jogador dos desenvolvedores dos designers é absorvido pelo *círculo mágico do mercado* desenvolvedor que desde seus produtos fundam a possibilidade de ordenar a relação entre mundo do jogo e do mundo real.

Entendemos que a questão decisiva não está nessa condição genética da artificialidade do jogo (e de ser esta artificialidade do jogo fabricada/produto de designer) - porque a cultura maior que nos envolve fora do jogo, em alguma medida, também é artifício de nossas ações e simbolizações - A questão não está, portanto, em ser um "sistema de relações" possibilitado artificialmente pelo jogo em si e por estar limitado às fronteiras do círculo mágico (mesmo quando entrecruzado pela cultura maior), mas está, sim, no quanto essa artificialidade se revela ou não, é reconhecida ou não, como uma técnica (parte da cultura do jogo e da cultura maior) e como produto de empresas desenvolvedoras, situadas elas também na esfera da cultura maior de um capitalismo informacional (CASTELLS, 1999). Está, portanto, em como podemos criar condições de uma filosofia desses processos de produção de mundo artificiais, reconhecendo os sujeitos, os programas, os sistemas, os limites. Está, fundamentalmente, na possibilidade de saber o que está em jogo no processo de produção de um jogo: o jogo *em si* como bem de consumo, que esconde e revela conteúdos culturais, mas, principalmente essa filosofia pode revelar a captura mercantil das nossas capacidade técnica-científica de produzi-los.

4 O que está em jogo fora do jogo: questões a partir do Geração Água para o desenvolvimento e a cidadania ambiental.

Vamos agora, com base no exercício teórico apresentado acima, compor um “pensar sobre” as vivências concretas do jogo Geração Água, nos desafiando a reconhecer programas e aparelhos para além dos limites do que está circunscrito nesse jogo.

Por se tratar de jogo educativo, comumente tipificado como um *serious game*, nos valem da compreensão de Petry *et al* (2013), de que a escolha técnica feita, seja no contexto de análise ou de desenvolvimento de um jogo digital, “aporta significado político, ético, econômico, social, cultural e ecológico sem precedentes”. Portanto, se por um lado, reconhecemos a tensão existente entre o “prazer” (associado aos jogos comerciais de entretenimento) e o “dever” (associado aos jogos educacionais) advindos de aplicação espontânea de parâmetros de jogabilidade mecânica e que tem como referência os métodos provenientes das áreas de Design e das engenharias computacionais, por outro, a extrapolamos, uma vez que reconhecemos que “o processo de análise não se conclui meramente com a identificação de aspectos do jogo que não respeitam as regras de um “bom” design de jogos”. Deve-se ter presente que a análise do processo de produção não se limita a avaliação de usabilidade de sistemas computacionais, mas

deve-se ter presente os objetivos e o pensamento teórico-conceitual que suporta sua criação e produção, refletindo sobre como tais parâmetros são mais ou menos pertinentes para a realização do objetivo final daquele jogo. Esquecer-se disso significa perder de vista a singularidade expressiva dos objetos do mundo, ou (...) seria perder de vista o Ser do jogo.

... as estratégias e técnicas selecionadas para a aproximação a um objeto de estudo estão apoiadas, tendo-se consciência ou não, nas lentes teóricas com as quais se vê o mundo e seus objetos. (PETRY *et al*, p. 150, 2013)

Uma vez que se instaura, através do game, um existir digital complexo, esse exige um viés de análise igualmente complexo, com métodos provenientes também de fundamentos teóricos (de natureza conceitual) das Ciências Humanas e Artes.

Consciência ambiental, uso sustentável dos recursos hídricos, hábitos de consumo de água, qualidade de vida, gerações futuras: esses são os conceitos que o jogo educacional Geração Água – como interação lúdica significativa – faz entrecruzar desde os seus limites e para fora dele. O Geração Água⁷ foi concebido por uma equipe interdisciplinar de pesquisadores das áreas da informática, gestão ambiental, da pedagogia, comunicação e design de jogos digitais⁸; é um jogo de gerenciamento, direcionado a educação básica, no qual é necessário realizar melhorias numa casa, localizada à margem de um pequeno rio, a fim de torná-la cada vez mais ecologicamente correta e eficiente no uso sustentável dos recursos hídricos. Foi concebido para fazer o jogador tomar consciência dos padrões de consumo de água de uma família, ao longo de várias gerações, e a partir dessa consciência mudar os hábitos de consumo de água, fazendo com que os

⁷ O Geração Água foi desenvolvido com recursos e Edital de pesquisa da Agência Nacional das Águas – ANA e pode ser obtido através do endereço <<http://games.feevale.br/redeteia/main.html>>.

⁸ A equipe que desenvolveu o jogo foi coordenada pela Dra. Débora Nice Ferrari Barbosa (Coordenadora Institucional) - Doutora e Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT-nível 2 do CNPq.

moradores da casa utilizem corretamente a água e adquiram hábitos afinados a uma maior "Consciência Ambiental". O jogador deve realizar melhorias na infraestrutura da casa dessa família, a fim de adequá-la tecnicamente aos propósitos ecologicamente sustentáveis no uso dos recursos hídricos. Assim como acontece com os usos da água no cotidiano de uma casa, também com relação as infraestruturas, o jogador é levado a sentir o quanto é difícil mudar alguns hábitos (é difícil ganhar o jogo). Mudar os hábitos da família faz o nível de consciência ambiental aumentar e desbloqueia mais infraestruturas, que por sua vez geram mais recursos. A medida que as condições da casa e os hábitos da família melhoram, as pessoas passam a ter uma maior expectativa de vida e uma casa mais limpa e o pequeno rio que passa ao fundo da casa fica com suas águas mais límpidas e transparentes, indicando assim a importância de nossas atitudes hoje e o impacto delas nas gerações futuras.

Ao considerarmos as relações entre o jogo e o jogador⁹ nos interessou expressão "é viciante", recorrente no momento dos testes e validação do jogo Geração Água, como síntese dos sentimentos e percepções experimentadas pelos jogadores, estudantes de ensino fundamental, quando envolvidos na fase de teste. O foco nesse sentimento, nessa qualidade, é tomado aqui como revelador das forças significativas implicadas na experiência do jogar e requeridas na interface que o usuário-jogador compõe com o jogo e suas regras e que cumpre o papel de manter o jogo divertido, manter sua magia e, bem importante, deixá-lo vivo na cultura fora do jogo – expresso, nesse caso, na consciência ambiental (SALEN e ZIMMERMAN, 2012b). Nestes termos, O JOGO PRENDE e sustenta com eficiência a definição do círculo mágico. Como nos argumenta Huizinga, o jogo é capaz de absorver inteiramente o jogador (2001, p.11). No entanto, quando imerso no espaço e tempo do jogo, o jogador tem a consciência de que as emoções fazem parte do mundo do jogo e não da vida real. A força "viciante" do jogo Geração Água poderia ser fragilizada quando o jogador é levado a tensionar aspectos problemáticos da sua consciência ambiental, tanto no domínio conceitual, quando, especialmente, no domínio das suas próprias vivências – tornando o assunto sério (e desinteressante). Mas o ir e vir pelas fronteiras do círculo mágico, proporcionado pela narrativa, jogabilidade e interface móvel¹⁰, garantiu pelo que se observou, um desafiante "sentimento de liberdade dentro do jogo", justamente porque o desenho do jogo faz com que o jogador tenha que jogar contra si mesmo - seus conceitos de sustentabilidade e sua consciência ambiental - evocando permanentemente sua reconexão com problemas teóricos e práticos do mundo do consumo de água numa casa real (a do próprio jogador). Esse ir e vir pelas fronteiras do círculo mágico assegurou sua condição de jogo significativo, o que posiciona bem esse jogo como "um jogo como cultura". O caso em estudo revela também que sua condição de "viciante" está no fato de que o jogo foi capaz de gerar uma

⁹ Um estudo detalhado coordenado pela Dra. Débora Nice Ferrari Barbosa sobre a sensibilização dos jogadores (alunos/as) quanto a temática relacionada ao jogo Geração Água, bem como a percepção de ações que o próprio jogadores podem desenvolver para uma consciência dos temas abordados fora do círculo mágico do jogo, encontra-se no prelo, com o título Jogos Digitais Multimodais e RPG: Experiências no desenvolvimento da consciência ambiental a partir de recursos educacionais lúdicos.

¹⁰Uma vez que para os/as alunos/as a interação a partir de *desktop* e *browser* é familiar em práticas educativas na escola, introduzir a mobilidade no jogo, com a interface de interação via *tablet*, despertou neles um visível interesse, o que merece ainda estudos sobre o quanto esse interesse implicou em diferentes sentidos e significação da temática em estudo.

tensão e uma incerteza no jogador em relação a como será o desfecho do jogo, o que funciona como um estímulo para a sua própria realização.

Mas, pensado o jogo em si (como produto técnico, resultante da mediação de aparelhos e programas) somos desafiados agora a ver se nos revela as condições culturais negociadas no seu processo produtivo (não apenas nos conteúdos "inscritos" no jogo), mas as categorias do aparelho, das *engines* e dos programas através das quais fora projetado. Revela o que está de fato em jogo no jogo? Os conceitos que vimos acima são muito bem acionados dentro do jogo, mas pouco ainda sabemos em que medida acionam o reconhecimento do mundo real. Façamos agora esse exercício de deciframento, ou seja, vamos disparar uma filosofia dos jogos: para tanto, cabe o exercício da liberdade da formulação de perguntas, que nos permitiria avançar contra as intenções escondidas nos objetos e nos programas.

Desde o cenário do jogo, temos como pano de fundo um pequeno rio (arroyo), às margens do qual se situa uma casa (onde se passa "o jogo"). O arroyo do jogo assume aqui o papel de um referente universal para a qualidade da água; daí, fora do jogo, nos faz perguntar: e os arroyos das nossas cidades (Novo Hamburgo, Estância Velha, Campo Bom), o quanto eles revelam de nós mesmos, com o que está programado pelos aparelhos da gestão de vida pública, os projetos empresariais de desenvolvimento econômico? Várias são as pesquisas que sinalizam para a tensão entre nossos modelos de desenvolvimento econômico e o risco ambiental neles implicados¹¹.

O jogo Geração Água, obviamente não pôde dar conta dessas totalidades; a casa é um recorte bem definido de espaço de sociabilidade, limitado espacial e temporalmente pela noção sociológica de "lar" e "família" (aparelhos de socialização primária, conforme Berger e Luckmann, 1999) e por isso foi escolhido como espaço e tempo do jogo. Mas, ao tratar sobre os cuidados com a água, o ambiente poderia ter sido na escola, a vizinhança, o espaço urbano, a paisagens urbanas, os locais de trabalho (as indústrias); a questão central para nossa filosofia do jogo está na possibilidade de transcender *a casa* para outros tantos espaço de sociabilidade, porque trata-se, acima de tudo, de trazer para o foco o lugar do sujeito reflexivo na produção, reprodução e transformação do social; esse sujeito que o aparelhamento da produção e acumulação da riqueza (o capitalismo) e o aparelhamento para a transformação da natureza em "ambiente criado" (o industrialismo¹²) fizeram desaparecer. É isso, fazer o jogo nos perguntar sobre o que está em jogo: como são as casas das pessoas onde passam nossos arroyos, como são os serviços públicos que cuidam dos nossos arroyos, onde nossas famílias buscam seu sustento financeiro, qual a relação dos usos de nossas águas com o modelo de industrialismo que adotamos, qual a relação do modelo de cidade com os usos de nossas águas?

Ademais, a conscientização do processo de produção do jogo deve nos revelar também a captura social (e mercantil) das nossas capacidade técnica-científica de produzi-lo. Ao projetar

¹¹ Para uma relação rápida dessas pesquisas, é possível acessar as dissertações e teses do Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, disponível em: <http://www.feevale.br/pos-graduacao/programa-de-pos-graduacao-em-qualidade-ambiental/dissertacoes-e-teses>. Destacamos ainda a tese de doutoramento de João Alcione Sganderla Figueiredo (2008), que trata da relação entre desenvolvimento econômico e do risco tecnológico nas indústrias do Vale do Rio dos Sinos.

¹² Para uma distinção entre capitalismo e industrialismo, ver Anthony Giddens, 1991.

um jogo, vimos, o designer negocia as intenções escondidas nos objetos e nos programas. No caso do Geração, ele nos revela, que as condições culturais fundamentais negociadas no seu processo produtivo (não necessariamente “inscritos” no jogo) estão na ordem do seu financiamento público, através de edital implementando por agência pública. Nesse caso, os critérios estéticos (a casa e o ambiente da casa, por exemplo) políticos e éticos gravitam em torno da noção de *bem público*, destinados aos processos educacionais da escola básica, conforme programado nos editais públicos. Não se trata de entrar aqui no debate teórico sobre a relação Estado/Mercado, mas tão reconhecer que se a demanda fosse puramente competitiva (mercantil), a resposta a questão da captura social das capacidade técnica-científica dos designers, seria qualitativamente outra.

5 Considerações finais

Nesse artigo, exercitamos o deslocamento do foco de análise da relação jogo-jogador, para relações mais complexas, envolvendo processos de produção de jogos significativos (equivalentes ao gesto fotográfico), onde estão implicados, no centro dos processos, os desenvolvedores (o designer, constituído como funcionário das empresas instituições produtoras). Parte desse deslocamento de análise já foi realizado por Salen e Zimmerman (2012b), através da categoria “jogo como cultura”, quando tratam do produtor designer e do jogador também como jogador-produtor; no entanto, no horizonte desse marco, o jogador-produtor, tanto quanto o designer, seguem visto como sujeitos imerso no trânsito entre as fronteiras do círculo mágico e a cultura maior onde se situa, absorvido pelo programa do aparelho, ou seja, sob a aura mágica da empresa desenvolvedora; mesmo que esse aporte teórico conceitual já nos permita iniciar uma compreensão do lugar dos designers desenvolvedores dentro desse fluxo “dentro e fora” do círculo mágico, ela ainda reifica esse “funcionário” e atribui a ele uma condição a-histórica. “Jogos são produtos artificiais porque são produtos de Designers”: e a análise estanca aí.

Apoiados na metáfora de Flusser (2011), nos voltamos ao “funcionário-designer” que exerce poder sob quem experimenta os jogos e chegamos também ao aparelho que exerce poder sob o funcionário-designer. Desde esse importante lugar, seguimos para olhar e reconhecer também quem é esse funcionário (designer/desenvolvedor) e apostamos que a consciência de um sujeito que se autonomiza na relação de produção de jogos, depende desse esforço reflexivo propiciado por uma filosofia do jogo. Essa condição, que revoluciona não apenas as fronteiras com o círculo mágico do jogo, mas revoluciona o olhar sobre os processos produtivos. O designer, enaltecido como o produtor, reificado nas suas práticas criativas, se confundia com as próprias mecânicas programadas pelos aparelhos produtores de jogos (conforme sua posição no campo dos interesses econômicos) resultando o seu desaparecimento como sujeito. A pergunta: “quem programa os *designers*?” precisava acontecer, porque nela está o deciframento, tanto desse sujeito, quanto do próprio aparelho e seus programas.

No Geração Água, mais que um jogo educacional sobre os cuidados com a água, o que está em jogo, fora desse jogo, são os modelos de desenvolvimento onde os não-jogadores ganham à

revelia do cuidado com a natureza, porque pontuam pela capacidade de enriquecimento, mensurado pelo consumo de bens materiais e simbólicos. São diversas as pesquisas que revelam a falta de cuidado ambiental em nossas cidades. O que está em jogo nessa filosofia do jogo é, em última instância, a defesa da capacidade e liberdade de poder jogar contra o aparelho.

Não foi objetivo analisar detalhadamente os aspectos de um jogo em si; tão pouco esquadrihar a cultura fora do jogo (modelos de desenvolvimento, a sociedade de consumo e seus impactos na sustentabilidade ambiental). Mas foi nosso objetivo, chamar atenção para o lugar da teorização, do "pensar sobre" a práxis criativas do desenvolvimento de jogos – que envolvem diferentes agentes, processos e relações de produção criativa, como foi o caso do Geração Água. Refletir sobre como fazer um jogo "viciante", que prende. E encontrar, nessa condição reflexiva (filosófica), aquilo está em jogo nele, para usar contra ele: ser livre.

Referências

- BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. *A Construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. 247 p.
- BOURDIEU, Pierre. *A economia das trocas simbólicas*. SP: Perspectiva, 2009
- BUKOWSKI, W. M., NEWCOMB, A. F. & HARTUP, W. W. (Eds.). (1996). *The company they keep: Friendship in childhood and adolescence*. Cambridge: University
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em rede*. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1999. iii, 617 p. (A era da informação : economia, sociedade e cultura ; volume 1.)
- COSTA GRAÇA, Rodrigo André da. Jogos como uma ferramenta de resistência digital *Anais Encontro Nacional de Pesquisa em Comunicação e Imagem – ENCOI*. 24 - 25 de Novembro de 2014. Londrina, Paraná.
- CRAWFORD, C. (1982). *The Art of Digital Game Design*. Washington State University, Vancouver, 1982.
- FERGUSON, C. J., & OLSON, C. K. (2013). Friends, fun, frustration and fantasy: Child motivations for video game play. *Motivation and Emotion*, 37, 154–164. doi:1007/s11031- 012-9284-7
- FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. *¿Indiferencia o necesidades insatisfechas?: la cuestión del riesgo tecnológico en 'Vale do Rio dos Sinos'*. 2008. 7 f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidad Complutense de Madrid, Espanha, 2008. Link de acesso restrito aos usuários autorizados.
- FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. [1. ed.]. São Paulo, SP: Annablume, 2011. 107 p. (Coleção comunicações) ISBN 9788539102105
- GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo, SP: UNESP, 1991. 156 p.
- JOHNSON, Steven. *Tudo que é ruim é bom para você: como os games e a TV nos tornam mais inteligentes*. Rio de Janeiro, Zahar, 2012.
- HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. [8. ed.]. São Paulo, SP: Perspectiva, [2014]. 243, [5] p. (Coleção Estudos (Perspectiva); 4). ISBN 9788527300759.
- PETRY, Arlete dos Santos et al. Parâmetros, estratégias e técnicas de análise de jogo: o caso A mansão de Quêlicera. *XII SBGames – São Paulo – SP – Brasil, Outubro 2013*. p. 141 – 151, 2013. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-19_full.pdf> Acesso em: 23 out, 2017.

PETRY, Luiz Carlos. Aspectos ontológicos dos metaversos e games. *GamePad: level 4 - Seminário de Games, Comunicação e Tecnologia*, Novo Hamburgo: Feevale, Maio de 2011. v.4, p. 43-63, 2011. Disponível em: <<http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/46736.pdf>>. Acesso em: 23 out, 2017.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos*. São Paulo, SP: Blucher, 2012a 4 v. (v.1).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos*. São Paulo, SP: Blucher, 2012b 4 v. (v.4)

SILVEIRA, F. Flusser codificado. In: *Revista Fronteiras - estudos midiáticos*, v. IX, n. 2. Unisinos, mai/ago 2007, p. 135-138.

UNIVERSIDADE FEEVALE. *Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale, Dissertações e Teses*. Disponível em: <<http://www.feevale.br/pos-graduacao/programa-de-pos-graduacao-em-qualidade-ambiental/dissertacoes-e-teses>> Acesso em: 29, ago. 2017.

WALMAN, Maurício. Natureza e sociedade como espaço de cidadania. In: PINSKY, Jaime. PINSKY, Carla Bassanezi (orgs.). *História da Cidadania*. São Paulo: Contexto, 2003

Recebido em agosto de 2017

Aprovado para publicação em novembro 2017.

Norberto kuhn Junior

Programa de Pós-Graduação Diversidade Cultural e Inclusão Social – Universidade Feevale, Brasil,
nkjunior@feevale.br

Gustavo Roese Sanfelice

Programa de Pós-Graduação Diversidade Cultural e Inclusão Social – Universidade Feevale, Brasil,
sanfeliceg@feevale.br

Simone Carvalho da Rosa

Mestranda Indústria Criativa – Universidade Feevale, Brasil, simonecr@feevale.br