

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Aguinaldo Aparecido Fernandes Junior

A STEAM E O MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS

Taubaté – SP

2022

Aguinaldo Aparecido Fernandes Junior

A STEAM E O MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para obtenção do Título de Bacharel.

Orientador (a): Prof. Joaquim Nascimento

**Taubaté – SP
2022**

Aguinaldo Aparecido Fernandes Junior

A Steam e o Mercado de Jogos Eletrônicos

Trabalho de Graduação, modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté para obtenção do Título de Bacharel.

Orientador (a): Prof. Joaquim Nascimento

Data: _____

Resultado: _____

COMISSÃO JULGADORA

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

F363s Fernandes Junior, Aguinaldo Aparecido
A Steam e o mercado de jogos eletrônicos. / Aguinaldo Aparecido Fernandes Junior - 2022.
47 f. : il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento de Gestão e Negócios, Taubaté, 2022.
Orientação: Prof. Me. Joaquim Nascimento, Departamento de Gestão e Negócios.

1. Inovações tecnológicas. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Monopólios I.
Título.

CDD 658.3

Aos meus pais Aginaldo Aparecido Fernandes e Regina Célia Bastos Fernandes pela
confiança e apoio em todos os minutos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

As minhas avós Maria Cecília Fernandes e Lourdes da Silva Bastos.

Ao meu tio Ronaldo Donizete Fernandes.

A todos os meus amigos que sempre estiveram comigo durante a faculdade e todos os momentos.

Ao Prof. Julio Gonçalves.

A Prof. Ms. Joaquim Nascimento pelo constante apoio, incentivo e críticas.

Aos Profs. Drs. das bancas, pelas importantes sugestões que muito acrescentaram na conclusão deste trabalho.

"Em economia, as verdades são incertas. Os acadêmicos devem ser humildes quanto à precisão de suas teorias. Mas nossa humildade resulta do conhecimento, e não da ignorância. Não desejamos aplausos de leigos. Trabalhamos pela única recompensa que vale a pena: nossos próprios aplausos." (SAMUELSON).

FERNANDES JUNIOR, Aguinaldo Aparecido. **A Steam e o Mercado de Jogos Eletrônicos.**: 2022. 123 f Trabalho de Graduação, modalidade Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do Certificado do Título em Bacharel. do Departamento de Gestão de Negócios da Universidade de Taubaté, Taubaté.

Com o surgimento contínuo de novas tecnologias, a indústria de jogos eletrônicos tem se tornado uma atividade de lazer que atrai cada vez mais pessoas, notadamente, o grupo infantojuvenil. Sua relevância está relacionada não apenas na geração de emprego e renda, como também na vocação de promover inovações tecnológicas, além de ajudar no crescimento econômico de um país. Um dos mercados que atende à expansão dos jogos eletrônicos é o Steam, que é um software de gestão de direitos digitais criado pela Valve Corporation ou Valve L.L.C., de plataformas digitais de jogos. Ele surgiu, originalmente, como uma ideia para resolver problemas de atualizações dos títulos da Valve. Depois de um tempo, ganhou popularidade no universo dos games e se consolidou no mercado. Como plataforma de distribuição de jogos digitais para computadores (Windows, macOS e Linux), foi uma das primeiras de seu gênero a ser lançada e permite que consumidores comprem ou ativem jogos dentro do serviço. A ferramenta de mensagens instantâneas do Steam, suporta conversas entre duas ou mais pessoas, com voz sobre IP ponto-a-ponto. Fornece informações aprofundadas a respeito de quais jogos cada contato está jogando, permitindo que o usuário se junte a eles em jogos multi-jogadores compatíveis. Tendo em vista a existência de um novo mercado no ambiente econômico, o estudo é buscar a sua evolução como atividade econômica e a representatividade financeira. Esse mercado está em desenvolvimento e poderá integrar-se a outros tipos de ambientes. Assim, todos os estudos que busquem compreender as nuances técnicas e mercadológicas vão contribuir com o desenvolvimento do mercado e das relações entre os agentes existentes envolvidos, assim como seus impactos. A pesquisa tem como foco o estudo na plataforma Steam e como ao longo dos anos com suas implementações começaram a criar o que viria a se tornar um mercado de alcance mundial. Como ela surgiu e como foi achando cada vez mais motivos para implementar as inovações e sempre oferecer o melhor da forma mais simples e eficiente. Um mercado completamente novo para a época em que surgiu tornou hoje algo comum e com muitas opções, tudo iniciado com uma simples forma de se resolver um problema de forma eficiente. Com o foco principal de se resolver um problema de uma forma mais rápida, foi-se descobrindo o potencial da plataforma para algo bem maior que iria além do seu objetivo principal, nunca perdendo o foco inicial e apenas acrescentando funções e ferramentas e cada vez mais melhorando as mesmas.

Palavras-chave: Inovação, pioneirismo, monopólio.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo dos lançamentos do Steam.....	16
Figura 2 – Steam Deck.....	30
Figura 3 – Número de lançamentos anuais na Steam.....	34
Figura 4 – 5 idiomas mais usados na Steam.....	38
Figura 5 - Configurações mais usadas.....	40

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
LISTA DE FIGURAS.....	09
SUMÁRIO.....	10
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Tema do trabalho.....	13
1.2 Objetivo do trabalho.....	13
1.2 Problema.....	13
1.3 Relevância do Estudo.....	13
1.4 Delimitação do estudo.....	13
1.6 Metodologia.....	14
2. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	15
2.1 O início.....	15
2.2 Entrega e Manutenção.....	17
2.3 Recursos da Vitrine (Store).....	18
2.4 Privacidade e Segurança.....	20
2.5 Recursos do Desenvolvedor.....	21
2.6 A Oficina (Workshop).....	23
2.7 SteamVR.....	23
2.8 Greenlight (Luz Verde).....	24
2.9 Steam Direct.....	25
2.10 Controle de Qualidade.....	26
2.11 Plataformas e Dispositivos.....	27
2.12 Aplicativos Móveis.....	28
2.13 Dispositivos da marca Steam.....	29
2.14 A Steam na China.....	30
2.15 Recepção e impacto.....	31
2.16 Vendas e Distribuição.....	32

2.17 Impacto da Curadoria.....	34
2.18 A Concorrência.....	35
2.19 Análise de Dados.....	36
4. RESULTADOS.....	41
4.1 Discussão.....	41
5. CONCLUSÕES	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

Com o surgimento contínuo de novas tecnologias, a indústria de jogos eletrônicos tem se tornado uma atividade de lazer que atrai cada vez mais pessoas, notadamente, o grupo infantojuvenil. Sua relevância está relacionada não apenas na geração de emprego e renda, como também na vocação de promover inovações tecnológicas, além de ajudar no crescimento econômico de um país. Um dos mercados que atende à expansão dos jogos eletrônicos é o Steam, que é um software de gestão de direitos digitais criado pela Valve Corporation ou Valve L.L.C., de plataformas digitais de jogos. Ele surgiu, originalmente, como uma ideia para resolver problemas de atualizações dos títulos da Valve. Depois de um tempo, ganhou popularidade no universo dos games e se consolidou no mercado. Como plataforma de distribuição de jogos digitais para computadores (Windows, macOS e Linux), foi uma das primeiras de seu gênero a ser lançada e permite que consumidores comprem ou ativem jogos dentro do serviço. A ferramenta de mensagens instantâneas do Steam, suporta conversas entre duas ou mais pessoas, com voz sobre IP ponto-a-ponto. Fornece informações aprofundadas a respeito de quais jogos cada contato está jogando, permitindo que o usuário se junte a eles em jogos multi-jogadores compatíveis. Tendo em vista a existência de um novo mercado no ambiente econômico, o estudo é buscar a sua evolução como atividade econômica e a representatividade financeira. Esse mercado está em desenvolvimento e poderá integrar-se a outros tipos de ambientes. Assim, todos os estudos que busquem compreender as nuances técnicas e mercadológicas vão contribuir com o desenvolvimento do mercado e das relações entre os agentes existentes envolvidos, assim como seus impactos. A pesquisa tem como foco o estudo na plataforma Steam e como ao longo dos anos com suas implementações começaram a criar o que viria a se tornar um mercado de alcance mundial. Como ela surgiu e como foi achando cada vez mais motivos para implementar as inovações e sempre oferecer o melhor da forma mais simples e eficiente. Um mercado completamente novo para a época em que surgiu tornou hoje algo comum e com muitas opções, tudo iniciado com uma simples forma de se resolver um problema de forma eficiente. Com o foco principal de se resolver um problema de uma forma mais rápida, foi-se descobrindo o potencial da plataforma para algo bem maior que iria além do seu objetivo principal, nunca perdendo o foco inicial e apenas acrescentando funções e ferramentas e cada vez mais melhorando as mesmas

1.1 TEMA DO TRABALHO

O trabalho fala sobre o mercado de distribuição de jogos, com foco na plataforma pioneira desse mercado, a Steam, da Valve Inc.

1.2 OBJETIVO DO TRABALHO

Mostrar como uma resolução de problemas se tornou em um mercado de proporções nunca imaginadas para a época, com inovações e coragem um novo ramo foi criado e hoje se consolida como o maior mercado de entretenimento do mundo, superando mercados como o da música e do cinema.

1.3 PROBLEMA

Como a plataforma chegou até o tamanho e importância que tem hoje, quais foram os passos e decisões tomadas para que fosse possível a consolidação atual? É viável a entrada nesse mercado?

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O estudo mostra a importância da inovação no mercado mundial e como uma ferramenta de simples uso e com um objetivo pôde se tornar a pioneira em um mercado totalmente novo na época e nos dias atuais ser a maior e mais bem-sucedidas empresa do ramo.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo tem como base pesquisa realizada em todo o mundo, porém com um foco nos maiores mercados da plataforma, que são Estados Unidos, Europa e China. Os resultados apresentados são de sua maioria até o final do ano de 2020.

1.6 METODOLOGIA

Foi utilizado como método uma pesquisa exploratória, com busca bibliográfica e apresentação de hipóteses com uma abordagem mais qualitativa. A coleta de informações sobre o crescimento e desenvolvimento deste mercado foi a partir das empresas especializadas em jogos eletrônicos e plataformas comerciais que publicam os níveis de atividades comerciais e portanto, sua relevância mercadológica.

2. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

2.1 O Início

Segundo Feldman, o desenvolvimento da Steam começou em 2002, com nomes de trabalho para a plataforma sendo "Grid" e "Gazelle". A Valve fez parceria com várias empresas, incluindo AT&T, Acer e GameSpy. Em 2002, o presidente da Valve, Gabe Newell, disse que estava oferecendo às equipes mod uma licença de motor de jogo e distribuição sobre o Steam por US\$ 995.

De acordo com Plunkett e PandyEntre 80.000 e 300.000 jogadores participaram do teste beta antes do lançamento oficial do Steam em 12 de setembro de 2003. O cliente e o site sofreram paralisações e bugs no lançamento. Na época, a função principal do Steam era simplificar o processo de patch comum em jogos de computador online, e era um componente opcional para todos os outros jogos. Em 2004, a World Opponent Network foi fechada e substituída pelo Steam, com quaisquer recursos online de jogos que exigissem que ele parasse de funcionar a menos que eles se convertessem para o Steam.

Koher disse que em novembro de 2004, Half-Life 2 foi o primeiro jogo a ser oferecido digitalmente no Steam e exigir a instalação do cliente Steam para jogar para cópias de varejo. Durante esse tempo, os usuários enfrentaram problemas para tentar jogar o jogo. A exigência do Steam foi atendida com preocupações sobre a propriedade de software, requisitos de software e problemas com servidores sobrecarregados demonstrados anteriormente pelo lançamento do Counter-Strike.

Em 2005, desenvolvedores terceirizados foram contratados para lançar jogos no Steam. A Valve anunciou que o Steam havia se tornado lucrativo por causa de alguns jogos de grande sucesso da Valve. Embora a distribuição digital ainda não pudesse igualar o volume de varejo, as margens de lucro para a Valve e os desenvolvedores eram muito maiores no Steam. Editores, como id Software, Eidos Interactive, e Capcom, começaram a distribuir seus jogos no Steam em 2007. Em maio desse ano, 13 milhões de contas haviam sido criadas no serviço, e 150 jogos estavam à venda na plataforma. Em 2008 mais editores como Ubisoft, THQ, Sega, Take-Two Interactive, Activision, Electronic Arts haviam feito parceria com o serviço, mas alguns jogos estavam indisponíveis ou superfaturados em relação ao mercado fora da América do Norte. Em 2014, as vendas anuais totais de jogos no Steam foram estimadas em cerca de US\$ 1,5 bilhão. Até 2018, o serviço contava com mais de 90

milhões de usuários ativos mensais. Em 2018, sua rede entregou 15 bilhões de gigabytes de dados, em comparação com menos de 4 bilhões em 2014.

Figura 1



2.2 Entrega e Manutenção

Joe Martin definiu, o principal serviço do Steam é permitir que seus usuários comprem jogos e outros softwares, adicionando-os a uma biblioteca virtual da qual eles podem ser baixados e instalados um número ilimitado de vezes. Inicialmente, a Valve era obrigada a ser a editora desses jogos, já que eles tinham acesso exclusivo ao banco de dados e ao motor do Steam, mas com a introdução do kit de desenvolvimento de software Steamworks (SDK) em maio de 2008, qualquer pessoa poderia integrar o Steam em seu jogo sem o envolvimento direto da Valve.

Em setembro de 2008, a Valve adicionou suporte ao Steam Cloud, um serviço que pode armazenar automaticamente jogos salvos e arquivos personalizados relacionados nos servidores da Valve; os usuários podem acessar esses dados de qualquer máquina que executa o cliente Steam. A economia de nuvem foi expandida em janeiro de 2022 para o Dynamic Cloud Sync, permitindo que os jogos desenvolvidos com esse recurso armazenem estados salvos para steam Cloud enquanto um jogo está sendo executado em vez de esperar até que o usuário saia do jogo; isso foi adicionado à frente da unidade portátil Steam Deck para que os usuários possam salvar do Deck e, em seguida, colocar a unidade em um estado suspenso. Em maio de 2012, o serviço adicionou a capacidade dos usuários de gerenciar suas bibliotecas de jogos a partir de clientes remotos, incluindo computadores e dispositivos móveis; os usuários podem instruir o Steam a baixar e instalar jogos que possuem através deste serviço se seu cliente Steam estiver ativo e em execução. [57] As chaves de produtos vendidas através de varejistas de terceiros também podem ser resgatadas no Steam.

Em setembro de 2013, a Steam introduziu a capacidade de compartilhar a maioria dos jogos com familiares e amigos próximos, autorizando máquinas a acessar a biblioteca. Os jogadores autorizados podem instalar o jogo localmente e jogá-lo separadamente da conta própria. Os usuários podem acessar seus jogos salvos e conquistas, desde que o principal proprietário não esteja jogando. Quando o principal jogador inicia um jogo enquanto uma conta compartilhada o está usando, o usuário da conta compartilhada é permitido alguns minutos para salvar seu progresso e fechar o jogo ou comprar o jogo para sua própria conta.

Em setembro de 2013, a Steam introduziu a capacidade de compartilhar a maioria dos jogos com familiares e amigos próximos, autorizando máquinas a acessar a biblioteca. Os jogadores autorizados podem instalar o jogo localmente e jogá-lo separadamente da conta

própria. Os usuários podem acessar seus jogos salvos e conquistas, desde que o principal proprietário não esteja jogando. Quando o principal jogador inicia um jogo enquanto uma conta compartilhada o está usando, o usuário da conta compartilhada é permitido alguns minutos para salvar seu progresso e fechar o jogo ou comprar o jogo para sua própria conta.

De acordo com sua política de uso aceitável, a Valve mantém o direito de bloquear o acesso dos clientes aos seus jogos e serviços steam quando o software Anti-Cheat (VAC) da Valve determina que o usuário está trapaceando em jogos multiplayer, vendendo contas para outros ou negociando jogos para explorar diferenças de preços regionais. Bloquear tais usuários inicialmente removeu o acesso a seus outros jogos, levando alguns usuários com contas de alto valor a perder acesso por causa de infrações menores. Mais tarde, a Valve mudou sua política para ser semelhante à da plataforma Electronic Arts's Origin, na qual os usuários bloqueados ainda podem acessar seus jogos, mas são fortemente restritos, limitados a jogar no modo offline e incapazes de participar dos recursos do Steam Community. Os clientes também perdem o acesso aos seus jogos e à conta steam se se recusarem a aceitar alterações nos contratos de licença de usuário final da Steam; esta última ocorreu em agosto de 2012. Em abril de 2015, a Valve começou a permitir que os desenvolvedores proibissem os jogadores para seus jogos, mas promulgadas e aplicadas no nível steam, o que lhes permitiu policiar suas próprias comunidades de jogos de forma personalizável.

2.3 Recursos da Vitrine (Store)

O cliente Steam inclui uma vitrine digital chamada Steam Store através da qual os usuários podem comprar jogos de computador. Uma vez que o jogo é comprado, uma licença de software é permanentemente anexada à conta Steam do usuário, permitindo que ele baixe o software em qualquer dispositivo compatível. Licenças de jogo podem ser dadas a outras contas sob certas condições. O conteúdo é entregue a partir de uma rede internacional de servidores usando um protocolo proprietário de transferência de arquivos. A partir de 2015, a Steam vende seus produtos em dólares americanos e canadenses, euros, libras esterlinas, reais brasileiros, rublos russos, rupias indonésias e rúpias indianas dependendo da localização do usuário. Desde 2010, o projeto Steam Translation Server oferece aos usuários

do Steam para ajudar na tradução do cliente Steam, vitrine e uma biblioteca selecionada de jogos Steam para vinte e oito idiomas.

Garrit escreveu, em conjunto com desenvolvedores e editores, a Valve frequentemente oferece vendas com desconto em jogos diariamente e semanalmente, às vezes orientadas em torno de um editor, gênero ou tema de férias, e às vezes permitem que os jogos sejam experimentados gratuitamente durante os dias dessas vendas. O site normalmente oferece uma grande seleção de jogos com desconto durante suas vendas anuais de Verão e Férias, incluindo a gamificação dessas vendas para incentivar os usuários a comprar mais jogos.

Os usuários da vitrine do Steam também podem comprar jogos e outros softwares como presentes a serem dados a outro usuário do Steam. Antes de maio de 2017, os usuários podiam comprar esses presentes para serem mantidos no inventário de seu perfil até que optassem por presentear-los. No entanto, esse recurso possibilitou um mercado cinza em torno de alguns jogos, onde um usuário em um país onde o preço de um jogo era substancialmente menor do que em outros lugares poderia estocar cópias de jogos para vender para outros, particularmente em regiões com preços muito mais altos. Em agosto de 2016, a Valve mudou sua política de doação para exigir que jogos com jogos habilitados para VAC e Game Ban sejam doados imediatamente para outro usuário do Steam, que também serviu para combater jogadores que trabalharam em torno de VAC e Game Bans, enquanto em maio de 2017, a Valve expandiu essa política para todos os jogos. As mudanças também colocaram limitações nos presentes entre usuários de diferentes países se houver uma grande diferença de preços para o jogo entre duas regiões diferentes.

A loja Steam também permite que os usuários resgatem chaves de produtos da loja para adicionar software de sua biblioteca. As chaves são vendidas por provedores terceirizados como o Humble Bundle (no qual uma parte da venda é dada de volta ao editor ou distribuidor), distribuída como parte de um lançamento físico para resgatar o jogo, ou dada a um usuário como parte de promoções, muitas vezes usadas para entregar kickstarter e outras recompensas de financiamento coletivo. Existe um mercado cinza em torno de chaves Steam, onde compradores menos respeitáveis compram um grande número de chaves Steam para um jogo quando é oferecido por um custo baixo e, em seguida, revender essas chaves para usuários ou outros sites de terceiros a um preço mais alto, gerando lucro para si mesmos.

Steam Market, um recurso introduzido em beta em dezembro de 2012 que permitiria que os usuários vendessem itens virtuais para outros através de fundos steam Wallet, ampliou

ainda mais a ideia. A Valve cobra uma taxa de transação de 15% sobre esses editores de vendas e jogos que usam o Steam Market pagar uma taxa de transação.

Em 2013, o Steam começou a aceitar avaliações de jogadores de jogos. Outros usuários podem, posteriormente, classificar essas avaliações como úteis, bem-humoradas ou inúteis, que são usadas para destacar as avaliações mais úteis na página da loja Steam do jogo. O Steam também agrega essas avaliações e permite que os usuários classifiquem produtos com base neste feedback enquanto navegam na loja.

A Valve recebeu uma participação de receita de 30% de todas as vendas e transações diretas da Steam. Em outubro de 2018, a Valve atualizou suas políticas que reduziram a deles para 25% uma vez que a receita de um jogo ultrapassa US\$ 10 milhões, e ainda mais para 20% em US\$ 50 milhões. A mudança de política foi vista pelos jornalistas como tentando atrair desenvolvedores maiores para ficar com o Steam em vez de outras vitrines digitais como Origin ou Uplay, enquanto a decisão também foi recebida com reação do indie e outros desenvolvedores de pequenos jogos, já que sua divisão de receitas permaneceu inalterada.

Um sistema steam points e vitrine foi adicionado em junho de 2020, que espelhava sistemas de pontos temporários semelhantes que haviam sido usados em vendas anteriores na vitrine. Os usuários ganham pontos através de compras no Steam ou recebendo reconhecimento da comunidade para comentários úteis ou comentários de discussão. Esses pontos não expiram como nas vendas anteriores, e podem ser resgatados na vitrine separada para cosméticos que se aplicam ao perfil do usuário e interface de bate-papo.

2.4 Privacidade e Segurança

A popularidade do Steam levou o serviço a ser atacado por hackers. Uma tentativa ocorreu em novembro de 2011, quando a Valve fechou temporariamente os fóruns da comunidade, citando potenciais ameaças de hackers ao serviço. Dias depois, a Valve informou que o hack havia comprometido um de seus bancos de dados de clientes, potencialmente permitindo que os autores acessassem informações de clientes; incluindo detalhes criptografados de senha e cartão de crédito. Naquela época, a Valve não sabia se os invasores realmente acessaram essas informações ou descobriram o método de criptografia, mas mesmo assim alertou os usuários para ficarem alertas para atividades fraudulentas.

Caoili escreveu, a Valve adicionou a funcionalidade do Steam Guard ao cliente Steam em março de 2011 para proteger contra o sequestro de contas via esquemas de phishing, um dos maiores problemas de suporte que a Valve tinha na época. O Steam Guard foi anunciado para aproveitar a proteção de identidade fornecida pelos processadores Core de segunda geração da Intel e hardware de placa-mãe compatível, que permite que os usuários bloqueiem sua conta para um computador específico. Uma vez bloqueada, a atividade por essa conta em outros computadores deve primeiro ser aprovada pelo usuário no computador bloqueado. As APIs de suporte para Steam Guard estão disponíveis para desenvolvedores de terceiros através do Steamworks. O Steam Guard foi anunciado para aproveitar a proteção de identidade fornecida pelos processadores Core de segunda geração da Intel e hardware de placa-mãe compatível, que permite que os usuários bloqueiem sua conta para um computador específico. Uma vez bloqueada, a atividade por essa conta em outros computadores deve primeiro ser aprovada pelo usuário no computador bloqueado. As APIs de suporte para Steam Guard estão disponíveis para desenvolvedores de terceiros através do Steamworks. Se o Steam Guard estiver ativado, o código de verificação será enviado cada vez que a conta for usada a partir de uma máquina desconhecida.

Em abril de 2018, a Valve adicionou novas configurações de privacidade para usuários do Steam, que são capazes de definir se seu status de atividade atual é privado, visível apenas para amigos ou público; além de ser capaz de ocultar suas listas de jogos, inventário e outros elementos de perfil de forma semelhante. Embora essas mudanças trouxessem as configurações de privacidade do Steam em linha com abordagens usadas pelos serviços de console de jogos, também impactou serviços de terceiros, como o Steam Spy, que contava com dados públicos para estimar a contagem de vendas do Steam.

2.5 Recursos do Desenvolvedor

A Valve oferece o Steamworks, uma interface de programação de aplicativos (API) que fornece ferramentas de desenvolvimento e publicação para aproveitar os recursos do cliente Steam, gratuitamente para desenvolvedores de jogos e software. A Steamworks fornece ferramentas de autenticação de rede e jogadores para jogos multiplayer de servidor e peer-to-peer, serviços de matchmaking, suporte para amigos e grupos da comunidade steam,

estatísticas e realizações do Steam, comunicações de voz integradas e suporte ao Steam Cloud, permitindo que os jogos se integrem com o cliente Steam. A API também fornece dispositivos anti-trapaça e gerenciamento de cópias digitais. Em 2016, após a introdução do Controlador de Vapor e melhorias na interface Steam para suportar inúmeras opções de personalização, a API da Steamworks também foi atualizada para fornecer uma biblioteca de controlador genérico para desenvolvedores e esses recursos de personalização para outros controladores de terceiros, começando pelo DualShock 4. A API de entrada do Steam foi atualizada desde então para incluir suporte oficial para outros controladores de console, bem como controladores compatíveis de fabricantes de terceiros em 2020. Em novembro de 2020, a Valve disse que o uso do controlador mais do que dobrou nos últimos dois anos. Em março de 2019, a rede de servidores de jogos da Steam foi aberta para desenvolvedores terceirizados.

Os desenvolvedores de software disponíveis no Steam são capazes de acompanhar as vendas de seus jogos através da loja Steam. Em fevereiro de 2014, a Valve anunciou que começaria a permitir que os desenvolvedores configurassem suas próprias vendas para seus jogos independentemente de qualquer venda que a Valve possa definir. A Valve também pode trabalhar com desenvolvedores para sugerir sua participação nas vendas em dias temáticos.

A Valve adicionou a capacidade dos desenvolvedores de vender jogos sob um modelo de acesso antecipado com uma seção especial da loja Steam, a partir de março de 2013. Este programa permite que os desenvolvedores liberem produtos funcionais, mas não acabados, como versões beta para o serviço para permitir que os usuários comprem os jogos e ajudem a fornecer testes e feedback para a produção final. O acesso antecipado também ajuda a fornecer fundos para os desenvolvedores para ajudar a completar seus jogos. A abordagem de acesso inicial permitiu que mais desenvolvedores publicasse jogos no serviço Steam sem a necessidade da curadoria direta de jogos da Valve, aumentando significativamente o número de jogos disponíveis no serviço.

McAloon contou que os desenvolvedores podem solicitar chaves steam de seus produtos para usar como quiserem, como doar em promoções, para fornecer aos usuários selecionados para revisão, ou para dar aos principais revendedores para diferentes profitezão. A Valve geralmente honra todos esses pedidos, mas esclareceu que avaliaria alguns pedidos para evitar dar chaves para jogos ou outras ofertas que são projetadas para manipular a vitrine do Steam e outros recursos. Por exemplo, a Valve disse que um pedido de

500.000 chaves para um jogo que tem avaliações significativamente negativas e 1.000 vendas no Steam é improvável de ser concedido.

A Valve permitiu a capacidade de vários desenvolvedores criarem pacotes de jogos a partir de suas ofertas sem a necessidade de a equipe da Valve criá-los em seu nome em junho de 2021.

2.6 A Oficina (Workshop)

O Steam Workshop é um serviço de hospedagem baseado em contas steam para conteúdo criado pelo usuário de videogame. Dependendo do título, novos níveis, ativos de arte, modificações de jogabilidade ou outro conteúdo podem ser publicados ou instalados no Steam Workshop através de um processo automatizado baseado em conta on-line. Em janeiro de 2015, a própria Valve havia fornecido algum conteúdo do Workshop desenvolvido pelo usuário como recursos pagos em jogos desenvolvidos pela Valve, com mais de US\$ 57 milhões sendo pagos a criadores de conteúdo usando o Workshop.

2.7 SteamVR

SteamVR é uma plataforma de hardware e software de realidade virtual desenvolvida pela Valve, com foco em permitir experiências de "escala de sala" usando estações base de rastreamento posicionais, em oposição àqueles que exigem que o jogador fique em um local singular. O SteamVR foi introduzido pela primeira vez para o fone de ouvido Oculus Rift em 2014,[223] e mais tarde expandido para suportar outros fones de ouvido de realidade virtual, como o HTC Vive e o Valve Index. Inicialmente lançado para suporte no Windows, macOS e Linux, a Valve abandonou o suporte ao macOS para SteamVR em maio de 2020.

2.8 Greenlight (Luz Verde)

A Valve anunciou o Steam Greenlight para agilizar a adição de jogos ao serviço em julho de 2012 e lançado no mês seguinte. Através do Greenlight, os usuários do Steam escolheriam quais jogos foram adicionados ao serviço. Os desenvolvedores puderam enviar informações sobre seus jogos, bem como compilações antecipadas ou versões beta, para consideração dos usuários. Os usuários prometeriam suporte para esses jogos, e a Valve ajudaria a disponibilizar jogos mais bem prometidos no serviço Steam. Em resposta a reclamações durante sua primeira semana de que encontrar jogos para apoiar foi dificultado por uma enxurrada de submissões inadequadas ou falsas. A Valve exigiu que os desenvolvedores pagassem US\$ 100 para listar um jogo no serviço para reduzir submissões ilegítimas. Essas taxas foram doadas para a instituição de caridade Child's Play. Essa taxa foi recebida com alguma preocupação de desenvolvedores menores, que muitas vezes já estão trabalhando em um déficit e podem não ter dinheiro para cobrir tais taxas. Uma modificação posterior permitiu que os desenvolvedores colocassem ideias conceituais no serviço Greenlight para angariar interesse em projetos potenciais gratuitamente; os votos de tais projetos são visíveis apenas para o desenvolvedor. A Valve também permitiu que o software não-gaming fosse votado no serviço através da Greenlight.

O processo inicial oferecido pela Greenlight foi criticado pelos desenvolvedores porque, embora eles favorecessem o conceito, a taxa de jogos que eventualmente foram aprovados era pequena. A Valve reconheceu que este era um problema e acreditava que poderia ser melhorado. Em janeiro de 2013, a Newell afirmou que a Valve reconheceu que seu papel na Greenlight era percebido como um gargalo, algo que a empresa planejava eliminar no futuro por meio de uma infraestrutura de mercado aberto. Na véspera do primeiro aniversário da Greenlight, a Valve aprovou simultaneamente 100 jogos através do processo Greenlight para demonstrar essa mudança de direção. Embora o serviço Greenlight tenha ajudado a trazer mais e variados jogos para o Steam sem burocracia excessiva, também levou a um número excessivamente grande de jogos no serviço que dificultam que um único se destaque. Em 2014, a Valve havia discutido planos para eliminar o Greenlight em favor de fornecer aos desenvolvedores meios mais fáceis de colocar seus jogos no Steam.

2.9 Steam Direct

Steam Greenlight foi eliminado e substituído pelo Steam Direct em junho de 2017. Com o Steam Direct, um desenvolvedor ou editor que deseja distribuir seu jogo no Steam precisa apenas preencher os formulários de identificação e impostos apropriados para a Valve e, em seguida, pagar uma taxa de inscrição de recuperarl para cada jogo que eles pretendem publicar. Uma vez que eles se aplicam, um desenvolvedor deve esperar trinta dias antes de publicar o jogo, pois para dar à Valve a capacidade de revisar o jogo para ter certeza de que ele está "configurado corretamente, corresponde à descrição fornecida na página da loja e não contém conteúdo malicioso"

Ao anunciar seus planos para o Steam Direct, a Valve sugeriu que a taxa seria na faixa de US\$ 100 a 5.000, destinada a incentivar envios sérios de software ao serviço e eliminar jogos de má qualidade que são tratados como utensílios de pá, melhorando o pipeline de descoberta para os clientes da Steam. Desenvolvedores menores levantaram preocupações sobre a taxa Direct prejudicando-os, e excluindo jogos indie potencialmente bons de chegar à loja Steam. A Valve optou por definir a taxa Direct em US\$ 100 depois de rever as preocupações da comunidade, reconhecer a necessidade de mantê-lo em uma quantidade baixa para pequenos desenvolvedores e delinear planos para melhorar seus algoritmos de descoberta e injetar mais envolvimento humano para ajudá-los. A Valve então reembolsa a taxa caso o jogo exceda US\$ 1.000 em vendas. No processo de transição de Greenlight para Direct, a Valve aprovou em massa a maioria dos 3.400 jogos restantes que ainda estavam em Greenlight, embora a empresa tenha notado que nem todos estavam em um estado a ser publicado. A Valve antecipou que o volume de novos jogos adicionados ao serviço aumentaria ainda mais com o Direct no lugar. Alguns grupos, como o editor Raw Fury e o site de financiamento coletivo/investimento Fig, ofereceram pagar a taxa Direta para desenvolvedores indie que não podem pagar.

2.10 Controle de Qualidade

Com o lançamento do Steam Direct, efetivamente removendo qualquer curadoria de jogos pela Valve antes de ser publicado no Steam, houve vários incidentes de jogos publicados que tentaram enganar os usuários do Steam. A partir de junho de 2018, a Valve tem tomado ações contra jogos e desenvolvedores que estão "trollando" o sistema; em setembro de 2018, a Valve definiu explicitamente que os trolls no Steam "não estão realmente interessados em esforços de boa fé para fazer e vender jogos para você ou qualquer pessoa" e, em vez disso, usar "objeto em forma de jogo" que poderia ser considerado um videogame, mas não seria considerado "bom" por uma quase unanimidade dos usuários. Como exemplo, Lombardi, da Valve, afirmou que o jogo Active Shooter, que teria permitido que o jogador jogasse como membro da equipe da SWAT encarregado de derrubar o atirador em um incidente de tiroteio na escola ou como o próprio atirador, foi um exemplo de trolling, como ele descreveu que foi "projetado para fazer nada além de gerar indignação e causar conflito através de sua existência". Enquanto o Active Shooter havia sido removido do Steam antes da Valve emitir esta declaração de política sob o raciocínio de que o desenvolvimento havia abusado dos termos e condições do serviço Steam, Lombardi afirmou que eles teriam removido o jogo se tivesse sido oferecido por qualquer outro desenvolvedor. Um dia depois de fazer essa nova política, a Valve removeu posteriormente quatro jogos ainda lançados do serviço que pareciam também ser criados para criar indignação propositalmente. Dentro de um mês de esclarecer sua definição de trolling, a Valve removeu aproximadamente 170 jogos do Steam.

Além de remover maus atores do serviço, a Valve também tomou medidas para reduzir o impacto de "jogos falsos" e seu uso indevido no serviço. Em maio de 2017, a Valve identificou que havia vários jogos no serviço com suporte a cartões de negociação, onde o desenvolvedor distribuía códigos de jogo para milhares de contas operadas por bots que executavam o jogo para ganhar cartões de negociação que eles poderiam então vender para obter lucro; esses jogos também criariam falsos positivos que fazem esses jogos parecerem mais populares do que realmente eram e impactaria jogos sugeridos a jogadores legítimos através de seus algoritmos de loja, afetando os algoritmos de Discovery do Steam. Após este patch, os jogos devem atingir algum tipo de fator de confiança com base no tempo real de jogo antes que eles possam gerar cartões de negociação, com os jogadores creditados por seu

tempo jogado para receber cartões de negociação antes que esta métrica seja atendida. Valve identificou uma situação semelhante em junho de 2018 com "jogos falsos" que ofereciam um grande número de conquistas de jogos com poucos aspectos de jogabilidade, que alguns usuários usariam para aumentar artificialmente suas estatísticas de conquistas globais exibidas em seu perfil. A Valve planeja usar a mesma abordagem e algoritmos para identificar esses tipos de jogos, limitando esses jogos a apenas mil conquistas totais e descontando essas conquistas em direção às estatísticas de um usuário. Esses algoritmos resultaram em falsos positivos selecionados para jogos legítimos com padrões incomuns de uso do usuário final, como o Wandersong, que foi marcado em janeiro de 2019 pelo que o desenvolvedor acreditava estar relacionado a uma análise quase unânime dos usuários positivos do jogo.

2.11 Plataformas e Dispositivos

O Steam foi lançado originalmente exclusivamente para o Microsoft Windows em 2003, mas desde então foi portado para outras plataformas. O Steam foi lançado originalmente exclusivamente para o Microsoft Windows em 2003, mas desde então foi portado para outras plataformas.

Em 8 de março de 2010, a Valve anunciou um cliente para o Mac OS X. Antes deste anúncio, a Valve brincou com o lançamento enviando várias imagens para a comunidade Mac e sites de jogos; as imagens apresentavam personagens dos jogos da Valve com logotipos da Apple e paródias de anúncios macintosh vintage. Steam for Mac OS X foi originalmente planejado para lançamento em abril de 2010; mas foi adiado para 12 de maio de 2010, após um período beta. Além do cliente Steam, vários recursos foram disponibilizados aos desenvolvedores, permitindo que eles aproveitassem o mecanismo de origem multiplataforma e recursos de plataforma e rede usando steamworks. Através do SteamPlay, o cliente do macOS permite que os jogadores que compraram produtos compatíveis na versão do Windows baixem as versões do Mac sem nenhum custo, permitindo que eles continuem jogando o jogo na outra plataforma. Alguns jogos de terceiros podem exigir que o usuário os reinver para ter acesso à funcionalidade multiplataforma. O Steam Cloud, juntamente com

muitos jogos multiplayer para PC, também suporta o jogo multiplataforma, permitindo que usuários de Windows, macOS e Linux joguem entre si independentemente da plataforma.

A Valve anunciou em julho de 2012 que estava desenvolvendo um cliente Steam para Linux e modificando o mecanismo Source para funcionar nativamente no Linux, com base na distribuição do Ubuntu, no qual partir do anúncio oficial, um cliente steam quase completo para Linux havia sido desenvolvido e executado com sucesso. Os clientes beta abertos para Linux foram disponibilizados no final de dezembro de 2012, e o cliente foi lançado oficialmente em meados de fevereiro de 2013. Jogos Linux também são elegíveis para a disponibilidade do SteamPlay. O número de jogos compatíveis com Linux no Steam aumentou de mais de 500 em junho de 2014, para mais de 1.000 em março de 2015 e para mais de 2.000 em março de 2016. Em fevereiro de 2019, o Steam for Linux tinha 5.800 jogos nativos em comparação com mais de 30.000, incluindo o mencionado e foi descrito como tendo "o poder de manter o Linux [gaming] vivo" pelo Engadget.

2.12 Aplicativos Móveis

A Valve lançou um cliente oficial do Steam para dispositivos iOS e Android no final de janeiro de 2012, após um curto período beta. O aplicativo permite que os jogadores façam login em suas contas para navegar na vitrine, gerenciar seus jogos e se comunicar com amigos da comunidade Steam. O aplicativo também incorpora um sistema de autenticação de dois fatores que funciona com o Steam Guard, aumentando ainda mais a segurança da conta de um usuário. Newell afirmou que o aplicativo foi um forte pedido dos usuários do Steam e vê como um meio "tornar [o Steam] mais rico e acessível para todos". Um cliente steam móvel para dispositivos Windows Phone foi lançado em junho de 2016. Em maio de 2019, um cliente móvel somente para chat para steam foi lançado sob o nome Steam Chat.

Em 14 de maio de 2018, um aplicativo "Steam Link" com recursos de reprodução remota foi lançado em versão beta para permitir que os usuários transmitam jogos para telefones Android, com o nome de descontinuado set-top box Steam Link. Ele também foi submetido à App Store do iOS, mas foi negado pela Apple Inc., que citou "conflitos comerciais com as diretrizes do aplicativo". A Apple esclareceu mais tarde sua regra na

seguinte Conferência Mundial de Desenvolvedores da Apple no início de junho, na verdade, os aplicativos iOS podem não oferecer uma loja de compras semelhante a um aplicativo, mas não restringe aplicativos que fornecem suporte remoto de desktop que permitiria aos usuários comprar conteúdo através da área de trabalho remota. Em resposta, a Valve removeu a capacidade de comprar jogos ou outros conteúdos através do aplicativo e o reapresentou para aprovação em junho de 2018, onde foi aceito pela Apple e permitido em sua loja em maio de 2019.

2.13 Dispositivos da marca Steam

Antes de 2013, analistas do setor acreditavam que a Valve estava desenvolvendo recursos de hardware e ajuste do Steam com uso aparente em seu próprio hardware. Esses computadores foram preventivamente apelidados de "Steam Boxes" pela comunidade de jogos e esperavam ser uma máquina dedicada focada na funcionalidade steam e mantendo a funcionalidade principal de um console de videogame tradicional. Em setembro de 2013, a Valve revelou o SteamOS, um sistema operacional personalizado baseado em Linux que havia desenvolvido especificamente para executar steam e jogos, e o conceito final do hardware steam machine. Ao contrário de outros consoles, a Máquina a Vapor não tem hardware definido; sua tecnologia é implementada a critério do fabricante e é totalmente personalizável, assim como um computador pessoal.

Em novembro de 2015, a Valve lançou o set-top box Steam Link e Steam Controller. O Steam Link removeu a necessidade de cabos HDMI para exibir a tela de um PC e permitiu conexão sem fio ao se conectar a uma TV. Isso foi descontinuado em 2018, mas agora "Steam Link" refere-se ao aplicativo móvel Remote Play que permite que os usuários transmitam conteúdo, como jogos, de um PC a um dispositivo móvel em uma rede.

A Valve lançou o Steam Deck, um computador portátil de jogos com uma versão atualizada do SteamOS, com embarques iniciais a partir de 25 de fevereiro de 2022. O Deck foi projetado para o jogo de jogos Steam, mas pode ser colocado em uma doca separada, comprada separadamente, que permite que o Deck desague para um display externo e use a energia do dock, rede e acessórios USB conectados. Entre as atualizações do Steam e

steamOS incluíram melhor suporte à camada Proton para jogos baseados no Windows, recursos aprimorados de interface do usuário no cliente Steam para a tela Steam Deck e adicionando Dynamic Cloud Saves ao Steam para permitir sincronizar jogos salvos enquanto um jogo está sendo jogado. Valve começou a marcar todos os jogos no serviço através de um programa validado no Steam Deck para indicar o quão compatíveis eles eram com o software Steam Deck.

Figura 2



Steam Deck 1

2.14 A Steam na China

O site kr-asia escreveu que a China tem regulamentações rigorosas sobre videogames e uso da Internet; no entanto, o acesso ao Steam é permitido através dos firewalls governamentais da China. Atualmente, uma grande parcela dos usuários do Steam são da China. Em novembro de 2017, mais da metade da base de usuários do Steam era fluente em chinês, um efeito criado pela grande popularidade de Dota 2 e PlayerUnknown's Battlegrounds no país, e vários desenvolvedores relataram que os jogadores chineses representam cerca de 30% do total de jogadores para seus jogos.

Após um bloco temporário ordenado pelo governo chinês de muitas das funções da Steam em dezembro de 2017, a Valve e a Perfect World anunciaram que ajudariam a fornecer uma versão oficialmente sancionada do Steam que atende aos requisitos chineses da Internet. Perfect World já trabalhou com a Valve antes para ajudar a trazer Dota 2 e Counter-Strike: Global Offensive para o país através de processos governamentais aprovados. Todos os jogos a serem lançados no Steam China devem passar pelo processo de aprovação do governo e

atender a outros requisitos governamentais para operação, como exigir que uma empresa chinesa execute qualquer jogo com presença online.

A plataforma é conhecida localmente como "Steam Platform" (chinês: 蒸汽alíquida; pinyin: Zhēngqì píngtái) e funciona independentemente do resto do Steam. Foi feito para cumprir as rígidas regulamentações da China sobre videogames, apresentando apenas aqueles que passaram a aprovação de seu governo. O cliente lançou como um beta aberto em 9 de fevereiro de 2021, com cerca de 40 jogos disponíveis no lançamento. A partir de dezembro de 2021, apenas cerca de 100 jogos que foram revisados e licenciados pelo governo estão disponíveis através da Steam China.

Em 25 de dezembro de 2021, surgiram relatos de que o serviço global da Steam foi alvo de um ataque de sistema de nomes de domínio que impediu que usuários na China acessassem seu site. Mais tarde, o Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação (MIIT) confirmou que os jogadores chineses não seriam mais capazes de usar o serviço global da Steam, pois seu nome de domínio internacional foi designado como "ilegal" devido a "atividades ilícitas" que não foram especificadas. O bloco bloqueou efetivamente todos os usuários chineses dos jogos que haviam comprado através do serviço internacional da Steam, e que eles só seriam capazes de passar pelo aplicativo específico da Steam na China.

2.15 Recepção e impacto

A Valve informou que havia 125 milhões de contas ativas no Steam até o final de 2015. Em agosto de 2017, a empresa informou que havia 27 milhões de novas contas ativas desde janeiro de 2016, elevando o número total de usuários ativos para pelo menos 150 milhões. A maioria das contas eram da América do Norte e da Europa Ocidental, com um crescimento significativo nas contas de países asiáticos por volta de 2017, estimuladas por seu trabalho para ajudar a localização do cliente e disponibilizar opções adicionais de moeda aos compradores.

A Valve também considera a contagem simultânea de usuários um indicador-chave do sucesso da plataforma, refletindo quantas contas foram registradas no Steam ao mesmo tempo. Em agosto de 2017, a Valve informou que viu um pico de 14 milhões de jogadores

simultâneos, contra 8,4 milhões em 2015, com 33 milhões de jogadores simultâneos por dia e 67 milhões por mês. Em janeiro de 2018, o pico da contagem online havia atingido 18,5 milhões, com mais de 47 milhões de usuários ativos diários. Durante a pandemia do coronavírus em 2020, na qual grande parte da população mundial foi encorajada ou forçada a ficar em casa, o Steam viu uma contagem simultânea de jogadores de mais de 23 milhões em março, juntamente com vários jogos vendo contagens simultâneas semelhantes. O número foi quebrado novamente em janeiro de 2021, com mais de 25 milhões de usuários logo após o lançamento do tão esperado jogo *Cyberpunk 2077*, o primeiro jogo single-player no serviço a ter mais de um milhão de jogadores simultâneos.

2.16 Vendas e Distribuição

O Steam cresceu de sete jogos em 2004 para mais de 30.000 em 2019, com produtos adicionais não-gaming, como software de criação, DLC e vídeos, numerando mais de 20.000. O crescimento dos jogos no Steam é atribuído a mudanças na abordagem de curadoria da Valve, que permite que os editores adicionem jogos sem ter o envolvimento direto da Valve habilitado pelos modelos Greenlight e de acesso antecipado, e jogos que suportam tecnologia de realidade virtual.

Embora o Steam forneça dados de vendas diretas para o desenvolvedor e editor de um jogo, ele não fornece nenhum dado de vendas públicos ou fornece tais dados para grupos de vendas de terceiros, como o NPD Group. Em 2011, Jason Holtman, da Valve, afirmou que a empresa achava que tais dados de vendas estavam desatualizados para um mercado digital, uma vez que tais dados, usados em conjunto de outras fontes, poderiam levar a conclusões imprecisas. Os dados que a Valve fornece não podem ser liberados sem permissão devido a um acordo de não divulgação com a Valve.

Desenvolvedores e editores expressaram a necessidade de ter algumas métricas de vendas para jogos no Steam, pois isso permite que eles julguem o potencial sucesso de um título, revendo o desempenho de jogos semelhantes. Isso levou à criação de algoritmos que trabalharam em dados disponíveis publicamente através de perfis de usuários para estimar dados de vendas com alguma precisão, o que levou à criação do site *Steam Spy* em 2015. O

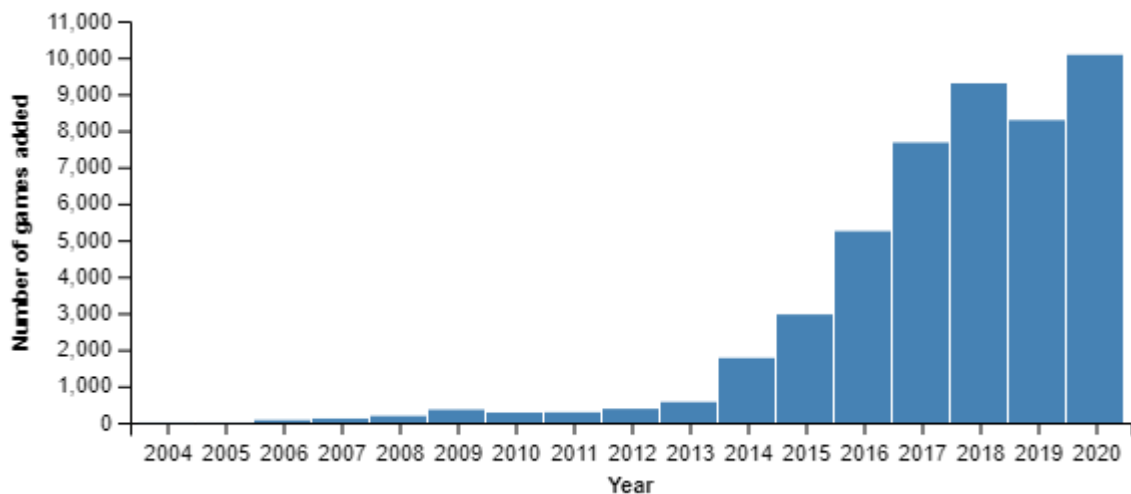
Steam Spy foi creditado como sendo razoavelmente preciso, mas em abril de 2018, a Valve adicionou suas novas configurações de privacidade que não tinham padrão em ocultar perfis de jogos de usuários por padrão, afirmando que isso fazia parte da conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) na União Europeia. A mudança quebrou o método que o Steam Spy havia coletado dados, tornando-os inutilizáveis. Alguns meses depois, outro método havia sido desenvolvido usando realizações de jogos para estimar vendas com precisão semelhante, mas a Valve logo mudou a API do Steam que reduziu a funcionalidade deste serviço. Alguns afirmaram que a Valve usou a mudança do GDPR como um meio de bloquear métodos de estimativa de dados de vendas embora a Valve tenha prometido desde então fornecer ferramentas aos desenvolvedores para ajudar a obter tais insights que eles dizem que serão mais precisos do que o Steam Spy foi. Em 2020, Simon Carless revisou uma abordagem originalmente proposta por Mike Boxleiter já em 2013, com o método de Carless usado para estimar as vendas de um jogo com base no número de avaliações que tem no Steam com base em um "número boxlieter" modificado usado como fator de multiplicação.

Em novembro de 2011, a CD Projekt, desenvolvedora de *The Witcher 2: Assassins of Kings*, revelou que a Steam foi responsável por 200.000 (80%) das 250.000 vendas online do jogo. A Steam foi responsável por 58,6% da receita bruta da *Defender's Quest* durante seus primeiros três meses de lançamento em seis plataformas de distribuição digital — compreendendo quatro grandes distribuidores de jogos digitais e dois métodos de compra e download do jogo diretamente do desenvolvedor. Em setembro de 2014, 1,4 milhão de contas pertenciam a usuários australianos; isso cresceu para 2,2 milhões em outubro de 2015. O sucesso da Steam levou a algumas críticas por causa de seu apoio ao DRM e por ser um monopólio eficaz. Em 2012, o fundador da Free Software Foundation, Richard Stallman, chamou o DRM de usar o Steam no Linux como "antiético", mas ainda é melhor que o Windows.

O atendimento ao cliente do Steam tem sido altamente criticado, com os usuários citando tempos de resposta ruins ou falta de resposta em relação a problemas como ser bloqueado fora da biblioteca ou ter uma chave de resgate de jogos que não funciona. Em março de 2015, a Valve recebeu uma nota "F" fracassada do Better Business Bureau devido a um grande número de reclamações no manuseio do Steam pela Valve, levando Erik Johnson, da Valve, a afirmar que "não sentimos que nosso suporte ao atendimento ao cliente é onde ele

precisa estar agora". Johnson afirmou que a empresa planeja integrar melhor os recursos de suporte ao cliente no cliente Steam e ser mais sensível a esses problemas. Em maio de 2017, além de contratar mais funcionários para atendimento ao cliente, a Valve divulgou páginas que mostram o número e o tipo de solicitações de atendimento ao cliente que estava lidando nos últimos 90 dias, com uma média de 75.000 inscritos por dia. Desses, os pedidos de reembolso foram o maior segmento, e que a Valve poderia resolver em poucas horas, seguido por pedidos de segurança e recuperação da conta. A Valve afirmou neste momento que 98% de todas as solicitações de serviço foram processadas dentro de 24 horas após o arquivamento.

Figura 3



Número de lançamentos anuais na Steam 1

2.17 Impacto da Curadoria

A adição de Greenlight e Direct acelerou o número de jogos presentes no serviço, com quase 40% dos 19.000 jogos no Steam até o final de 2017 tendo sido lançados em 2017. Até o final de 2018, mais de 27.000 jogos haviam sido lançados no Steam,^{[404][402]} e haviam atingido mais de 34.000 até o final de 2019. Mais de 50.000 jogos estavam em serviço a partir de fevereiro de 2021. Antes de Greenlight, a Valve viu cerca de cinco novos jogos publicados a cada semana. A Greenlight expandiu isso para cerca de 70 por semana, e que dobrou para 180 por semana após a introdução do Direct. A versatilidade de publicação de jogos em vitrines digitais como steam desde seu lançamento foi descrita como chave para a

popularidade dos jogos indie. Como esses processos permitem que os desenvolvedores publiquem jogos no Steam com supervisão mínima da Valve, jornalistas têm criticado a Valve por falta de políticas de curadoria que dificultam encontrar jogos de qualidade entre jogos mal produzidos, também conhecidos como "shovelware".

Após o lançamento do Steam Direct, permitindo que os jogos fossem publicados sem a curadoria da Valve, membros da indústria de videogames foram divididos na abordagem hands-off da Valve. Alguns elogiaram a Valve em favorecer a tentativa de ser um juiz moral de conteúdo e deixar que os consumidores decidam qual conteúdo eles querem ver, enquanto outros sentiram que isso incentivaria alguns desenvolvedores a publicar jogos no Steam que são propositalmente odiosos ou degenerados de algumas classes sociais, como LGBTQ, e que a dependência da Valve em filtros e algoritmos de usuários pode não ter sucesso em bloquear conteúdo indesejável de certos usuários. Alguns ainda criticaram a decisão com base no ganho financeiro de evitar bloquear qualquer conteúdo de jogo, já que a Valve cobra um corte nas vendas através do Steam. O Centro Nacional de Exploração Sexual denunciou a política de evitar a responsabilidade corporativa e social "à luz do aumento dos jogos de violência sexual e exploração que estão sendo sediados no Steam".

2.18 A Concorrência

Estima-se que a Steam tenha a maior participação no mercado de distribuição digital de PC na década de 2010. Os concorrentes surgiram com jogos para Windows – Live em 2008 e Impulse em 2009, ambos foram encerrados em 2013 e 2014, respectivamente. Em 2013, as vendas via catálogo steam estão estimadas entre 50 e 75% do mercado total de jogos para PC. Em 2010 e 2013, com um aumento nas cópias de varejo de grandes editores de jogos integrando ou exigindo steam, varejistas e jornalistas referidos ao serviço como um monopólio. Eles alegaram que ter tal porcentagem do mercado global pode ser prejudicial para a indústria e que a concorrência setorial produziria resultados positivos para os consumidores. Vários desenvolvedores também observaram que a influência do Steam no mercado de jogos para PC é poderosa e que os desenvolvedores menores não podem se dar ao luxo de ignorar ou trabalhar, mas acreditam que as práticas corporativas da Valve para o

serviço fazem dele um tipo de "ditador benevolente", já que a Valve tenta tornar o serviço como favorável aos desenvolvedores.

Devido à supervisão da Valve sobre os dados de vendas, é difícil compilar estimativas de quanto de uma participação de mercado a Steam tem no mercado de videogames. Stardock, desenvolvedor da plataforma concorrente Impulse, estimou que, a partir de 2009, a Steam tinha uma participação de 70% do mercado de distribuição digital para videogames. Em fevereiro de 2011, a Forbes informou que as vendas da Steam constituíam 50 a 70% do mercado de US\$ 4 bilhões para jogos de PC baixados e que a Steam oferecia aos produtores de jogos margens brutas de 70% do preço de compra, em comparação com 30% no varejo.

A Steam tem sido criticada por seu corte de 30% na receita de vendas de jogos, um valor semelhante a outras vitrines digitais de acordo com a IGN. No entanto, alguns críticos afirmaram que o corte de 30% não escala mais com custos mais baratos de servir dados uma década desde o lançamento do Steam. Tim Sweeney, da Epic Games, postulou que a Valve poderia reduzir seu corte para 8%, dado que os custos da rede de entrega de conteúdo caíram significativamente. Pouco depois de um anúncio da Valve de que reduziria seu corte em jogos que vendem mais de US\$ 10 milhões, a Epic lançou sua Epic Games Store em dezembro de 2018, promovendo que a Epic levaria apenas 12% de redução da receita para jogos vendidos através dele, além de não cobrar o corte normal de 5% de receita para jogos que usam o Unreal Engine. O aplicativo de bate-papo Discord seguiu o exemplo alguns dias depois, promovendo apenas um corte de 10% nos jogos vendidos através de sua loja.

2.19 Análise de Dados

Apesar da pandemia COVID-19 atingir muitos negócios digitais e físicos em todo o mundo, a Steam encerrou 2020 com uma nota positiva. Em poucas palavras, estes são os números com os quais o Steam terminou 2020:

- 120 milhões de jogadores ativos.
- O Steam atingiu um pico de 62,6 milhões de jogadores ativos diários.
- O número de jogadores simultâneos atingiu 24,8 milhões.
- A plataforma de jogos ganhou uma média de 2,6 milhões de compradores por mês.

- Os jogadores compraram 21,4% mais jogos em relação a 2019.
- Os jogadores gastaram 50,7% mais horas jogando em 2020 do que em 2019.

Como uma plataforma de jogos disponível em todo o mundo, o Steam é carregado de títulos de sucesso que atraem os usuários aos milhões. A partir de 10 de março de 2021, o maior número de usuários do Steam online era de 26.401.443.

Efeitos do Covid-19 no jogo Steam:

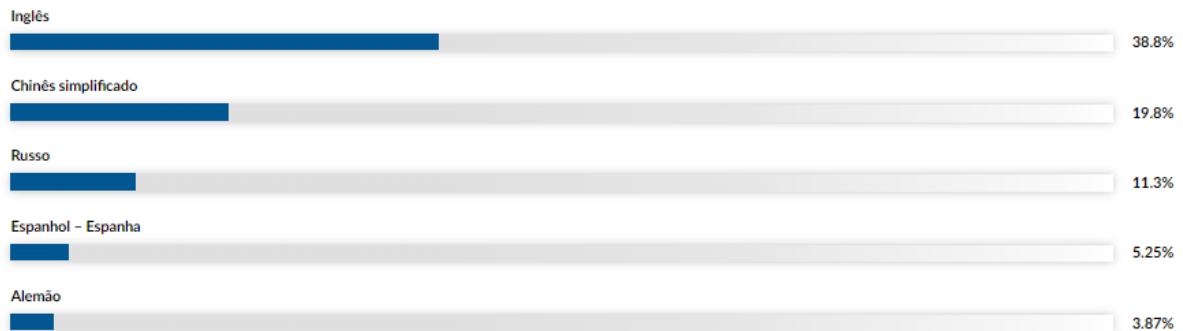
- A plataforma Steam experimentou um aumento nos ganhos dos usuários em março de 2020, quando as restrições DO COVID-19 entraram em vigor.
- O pico simultâneo de usuários online em março de 2020 foi de 23.635.201. A plataforma ganhou 4.527.398 usuários ativos naquele mês.
- O menor ganho do Steam em 2020 foi de 27.617 usuários em agosto de 2020.
- Junho de 2020 mostrou 1.880.626 usuários ficando inativos ou deixando a plataforma.
- Em fevereiro de 2021, o pico do Vapor chegou a 26.401.443. Em comparação, o pico de fevereiro de 2020 foi de apenas 19.107.803.

A partir de março de 2021, os jogadores norte-americanos baixaram o maior número de dados do Steam. A largura de banda de download que eles usaram foi de 737,5 Gbps.

- Os usuários nos Estados Unidos usaram 80,2 PB a partir de março de 2021.
- Mas os jogadores chineses usaram mais no geral — 90,7 PB.
- A região com menor largura de banda utilizada foi a Ásia, com 5,7 Tbps.
- Mianmar tem 0 PBs neste momento, devido à situação política no terreno.
- Outros países e territórios com consumo de 0 PB são Cuba, Sudão, Eritreia, Somalilândia, Síria, Kosovo, Irã, Saara Ocidental e Timor Leste.
- O estado eremita da Coreia do Norte também registrou 0 PB.
- 19% do tráfego a vapor vem da China, seguido por 16,8% dos EUA. Isso coincide com a grande porcentagem de jogadores chineses entre o número de jogadores em todo o mundo.
- Isso se alinha com os idiomas mais usados dos usuários do Steam (a partir de fevereiro de 2021): inglês (38,8%) e chinês simplificado (19,8%). São eles: russo (11,3%), espanhol – Espanha (5,25%) e alemão (3,87%).

Figura 4

5 idiomas mais usados no vapor a partir de fevereiro de 2021



- Rússia e Alemanha forneceram 5,8% e 4,4% do tráfego, respectivamente.
- Nos EUA, a Verizon Fios é a rede que é uma das mais populares entre os gamers da Steam. A taxa média de download na rede é de 103,6 Mbps.

Jogos mais jogados

- A partir deste escrito, Counter-Strike: Global Offensive é o jogo mais jogado. Lançado em agosto de 2012, o jogo de tiro em primeira pessoa registrou 753.453 jogadores simultâneos. No seu auge, havia 1.167.609 jogadores. O maior número de horas cronometradas foi de mais de 538 milhões. Tem uma avaliação de 88%.
- Dota 2 vem em segundo; uma vez registrou um pico de 640.997 jogadores simultâneos e mais de 290 milhões de horas jogadas.
- PlayerUnknown's Battlegrounds, que é um popular jogo de tiro em primeira pessoa, tinha 458.778 jogadores simultâneos no pico com mais de 143 milhões de horas de jogo.
- Sid Meier's Civilization VI, a sexta parte do popular jogo de estratégia, é o 22º jogo de topo. Teve um pico de 61.550 jogadores simultâneos com mais de 26 milhões de horas de jogo.

Entrega de dados

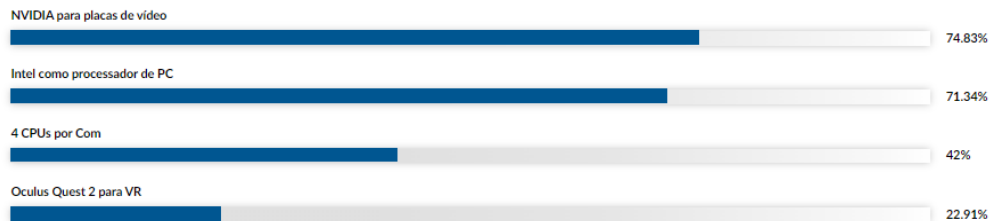
- O Steam entregou 25,2 exabytes de dados em 2020.

- Houve um aumento de 30 a 40% no tráfego devido aos downloads de jogos em março de 2020. Isso coincide com o início de restrições generalizadas relacionadas ao COVID-19.
- Cyberpunk 2077 contribuiu com um recorde de 52 Tbps de tráfego de download. O jogo contribuiu com 26 Tbps durante o período de pré-carga.

Estatísticas da Steam também ajudam a saber qual a preferências dos usuários por placas de vídeo, fones de ouvido VR, processadores de PC e até mesmo o número de CPUs de PC por computador. Os números são baseados na pesquisa Steam realizada em fevereiro de 2021.

- 16,28% dos jogadores do Steam usam placas de vídeo fabricadas pela AMD.
- Por outro lado, 8,76% dos usuários gostam de usar a Intel para suas placas de vídeo.
- A NVIDIA é a placa de vídeo mais popular entre os gamers do Steam, com 74,83% de participação de usuários.
- A descrição mais comum da placa de vídeo no Steam é a NVIDIA GeForce GTX 1060, que é usada por 9,19% dos gamers.
- Quase 3/4 dos jogadores do Steam usam a Intel como seu processador de PC.
- Enquanto isso, 28,66% preferem ter seus PCs executados na AMD.
- Há 11,53% dos usuários do Steam que têm 8 CPUs por computador.
- A maioria dos jogadores (42%) na plataforma Steam usa 4 CPUs por computador.
- Dos usuários que usam hardware Mac para jogos, 52,82% usam MacBook Pro e 26,59% usam MacBook Air.
- O fone de ouvido VR mais usado dos gamers com esse tipo de dispositivo é o Oculus Quest 2 (22,91%). Seguido por Oculus Rift S (21,58%) e Índice de Válvulas HMD (16%). Com muitas pessoas usando fones de ouvido VR para jogos, não é de admirar que o futuro do VR esteja parecendo bom.
- 100% dos usuários do Steam têm microfones.
- 67,29% dos usuários têm sua resolução de exibição primária em 1920 x 1080.
- A maioria dos que possuem monitores múltiplos tem uma resolução de desktop de 2840 x 1080 (71,82%).

Figura 5



Fonte: Steam, 2021

Projetado por FinancesOnline

Configurações mais usadas

Vendas durante um evento

- Os jogadores sempre se reúnem para vendas sazonais, como a Venda de Outono a Vapor. Em 2020, a plataforma revelou que a receita foi a mais alta durante a Venda de Outono 2020.
- Quase um milhão de usuários fizeram compras pela primeira vez durante o período de Outono sale 2020.
- O aumento de 33% é significativo em relação ao mesmo período de 2019.
- 24 milhões de usuários estavam na plataforma simultaneamente durante a referida venda.
- Esse número aumentou mais de 7 milhões em relação ao ano passado.

4 RESULTADOS

4.1 Discussão

A pesquisa constatou que as indústrias de games se consolidaram como a maior entre as indústrias de entretenimento, ultrapassando os mercados de música e de cinema. A amplitude do negócio de jogos eletrônicos se saiu muito bem durante o primeiro ano de pandemia, em 2020. Diferentemente da maioria dos setores da economia, o mercado de jogos experimentou um pico durante o primeiro ano de isolamento social, quando atingiu a marca de 178 bilhões de dólares (VIANA, 2021). Embora tenha havido um ligeiro recuo em 2021, a expectativa de crescimento para os próximos anos permanece alta. De acordo com a Newzoo, consultoria de dados especializada no setor, o mercado global de jogos eletrônicos deve atingir 196 bilhões de dólares neste ano e chegar 219 bilhões de dólares em 2024.

A alta no mercado de jogos não se dá apenas para as vendas, mas esse sucesso na geração atual também alimenta o mercado competitivo de jogos, que possuem organizações nacionais e internacionais onde os jogadores contratados e funcionários e recebem salários e premiações de acordo com o nível de torneio que se participa.

5 CONCLUSÕES

Sob o aspecto econômico os jogos eletrônicos e o desenvolvimento de um mercado para negociação, como é o caso do Steam, é um indicador de evolução tecnológica e alterações de comportamento relacionado à diversão para uma categoria de indivíduos da sociedade. Vale destacar que a jogos eletrônicos trazem muitos benefícios aos seus usuários, uma vez que podem melhorar o raciocínio, a lógica, a percepção motora, auxilia na tomada de decisão, além de melhorar as estratégias de seus jogadores. Assim, o desenvolvimento de redes mais sofisticadas para comércio dos jogos podem da mesma forma, ajudar a educar sobre as vitórias, as derrotas e honestidade, por exemplo. O mercado Steam vem se desenvolvendo e este fato vem se revelando como uma ferramenta à disposição de crianças que podem aprender por meio do game que perder também faz parte da brincadeira, sendo possível recomeçar, assim como na vida. Do lado da economia uma plataforma digital capaz de permitir uma expansão sem limites para interações e negociações.

Como já comentado na discussão, esse mercado não tende a diminuir, muito pelo contrário, apenas com previsões de ficar maior ainda com o passar dos anos. Os jogos não são mais apenas um modo de se divertir e passar o tempo, viraram também fonte de renda para famílias, com muitos jogadores de diversos jogos ganhando para jogar e competir, passou de um hobby para crianças e adolescentes para algo adulto também, e com a rápida evolução tecnológica logo mais veremos a popularização dos óculos de realidade virtual na sociedade, ajudando em muitas outras tarefas também.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Golze, Benjamin (July 15, 2004). "Valve to shut down WON servers". *Gamespot*.
- Luke Plunkett (September 12, 2013). "Steam Is 10 Today. Remember When It Sucked?". *Kotaku*.
- Rohan Pandey (May 24, 2007). "Steam Registers 13 million Active Accounts". *Gameguru.in*.
- Kohler, Chris (November 4, 2013). "Full Steam Ahead: Inside Valve's Grand Plan to Replace Game Consoles With PCs". *Wired*.
- Simms, Criag (April 18, 2008). "Getting Steamed: digital distribution for games isn't there yet". *CNET Australia*.
- Walker, John (December 19, 2008). "EA Arrives On Steam, But Only A Bit". *Rock, Paper, Shotgun*.
- Plunkett, Luke (November 5, 2009). "Online Retailers Refusing To Sell Modern Warfare 2". *Kotaku*.
- Wes, Fenlon (January 14, 2019). "Steam delivered 15 billion gigabytes of data in 2018". *PC Gamer*.
- Martin, Joe (May 2, 2008). "Valve releases Steamworks SDK". *Bit-tech.net*.
- Breckon, Nick (May 29, 2008). "Valve Announces Steam Cloud; Online Network to Store Saved Games Indefinitely". *Shacknews*.
"Steamworks – Retail Support". Valve.
- Rose, Mike (May 2, 2012). "Steam Beta client adds remote management functionality". *Gamasutra*.
- "Steam Announces Family Sharing". Valve. September 13, 2013.
- O'Brien, Lucy (January 9, 2014). "Steam Family Options Now Out of Beta". IGN.
- Walker, John (February 1, 2012). "Thought: Do We Own Our Steam Games?". *Rock, Paper, Shotgun*.
- Webster, Andrew (March 14, 2011). "Steam user violates subscriber agreement, loses \$1,800 in games". *Ars Technica*.
- Usher, William (April 21, 2012). "Valve Updates Steam's Account Policy, You Can Now Access Your Games While Banned". *Cinema Blend*.
- Goldfarb, Andrew (September 24, 2012). "Valve Facing Legal Trouble over Steam Agreement – German consumer advocacy group objects to Steam's policy". IGN.

Hillier, Brenna (April 29, 2015). "Steam Game Ban system lets developers determine who to block". *VG247*.

"Steam introduces Indian currency to its online store". *IGN*.

"Steam Translation Server – Welcome". Valve.

Garrett, Patrick (June 25, 2014). "Bargain basement: Has the Steam Sale finally jumped the shark?". *VG247*.

Saed, Sherid (August 5, 2016). "Steam imposes new restrictions on gifting multiplayer VAC-protected games, could impact honest users". *VG247*.

Saed, Sharif (May 5, 2017). "Steam introduces a big limitation to the way gifting works". *VG247*.

McAloon, Alissa (May 4, 2017). "Valve has overhauled the way Steam handles game gifting". *Gamasutra*.

Andy Chalk published (November 23, 2020). "Controller usage on Steam has doubled over the past 2 years". *PC Gamer*.

Machkovech, Sam (September 4, 2019). "Steam's new, handsome 'Library' update is better 16 years late than never". *Ars Technica*.

Orland, Kyle (February 27, 2014). "Steam teases plan to allow developers to create their own sales". *Ars Technica*.

Handrahan, Matthew (April 22, 2020). "Valve's advice for making your game thrive after launch". *GamesIndustry.biz*.

Nunneley, Stephany (March 20, 2013). "Steam page now offers paid-Alphas, Introversion says such sales are 'way forward' for indies". *VG247*.

Sarkar, Samit (December 1, 2016). "Almost two-fifths of Steam's entire library was released in 2016". *Polygon*.

McAloon, Alissa (August 19, 2017). "Valve engineer comments on restrictions to high-volume Steam key requests". *Gamasutra*.

Grayson, Nathan (November 4, 2015). "Steam has added a new 'item store' feature". *Kotaku*. *Gawker Media*.

DeAngelis, Marc (May 1, 2020). "Valve will no longer support SteamVR on macOS". *Engadget*.

Caoili, Eric (August 30, 2012). "Steam Greenlight open for business and accepting submissions". *Gamasutra*.

- McWhertor, Michael (October 17, 2012). "Steam Greenlight now allows non-gaming software and early concept submissions". *The Verge*.
- Conditt, J. (February 19, 2019). "Linux gaming is on a life-support system called Steam". *Engadget*.
- Grubb, Jeffrey (January 15, 2014). "Steam Dev Days: Greenlight gets death sentence, third-party Steam controllers, and 75 million users". *Venture Beat*.
- Matulef, Jeffery (June 6, 2017). "Steam Greenlight to be replaced with Steam Direct next week". *Eurogamer*.
- Pereira, Chris (February 14, 2017). "With Steam's Greenlight Replacement Raising Concerns, Indie Publisher Extends A Helping Hand". *GameSpot*.
- Macgregor, Jody (September 30, 2018). "Over 170 more games have been removed from Steam in recent weeks". *PC Gamer*.
- Bailey, Dustin (January 8, 2019). "Wandersong's user reviews are so good Steam doesn't believe it's a real game". *PCGamesN*.
- Chalk, Andy (June 12, 2018). "Steam will drop Windows XP and Vista support at the end of the year". *PC Gamer*.
- Faylor, Chris (March 8, 2010). "Steam Coming to Mac in April, Portal 2 This Fall". *Shacknews*.
- "Steam'd Penguins". Valve. July 16, 2012.
- Purchase, Robert (December 20, 2012). "Steam for Linux beta opened to all". *Eurogamer*.
- Conditt, J. (February 19, 2019). "Linux gaming is on a life-support system called Steam". *Engadget*.
- Takahashi, Dean (May 17, 2018). "Steam Chat goes live on iOS and Android". *VentureBeat*.
- Saed, Sharif (June 15, 2018). "Valve submits an updated version of Steam Link iOS app". *VG247*.
- Mackovich, Sam (January 24, 2022). "Steam Deck will get the trippiest cloud-save functionality we've ever seen". *Ars Technica*.
- Dawe, Liam (February 25, 2022). "The Steam Deck has released, here's my initial review". *GamingOnLinux*.
- "Chinese regulators ban game distributor Steam citing 'unlawful behaviors'". *KrASIA*.
- Supor, Taylor (August 3, 2017). "Valve reveals Steam's monthly active user count and game sales by region". *GeekWire*.

- Bolding, Jonathan (January 2, 2021). "Steam cracks 25M concurrent users as the new year begins". *PC Gamer*.
- Bourdeau, Ian (August 7, 2020). "You can estimate how many copies a game has sold on Steam using reviews". *PCGamesN*.
- Paul, Ryan (July 31, 2012). "GNU founder Stallman calls DRM'd Steam for Linux games 'unethical'". *Ars Technica*.
- Barrett, Ben (April 11, 2016). "Is Steam too powerful? Indie devs consider Valve's dominant position". *PCGamesN*.
- Bailey, D. (2019, September 10). The average Steam game makes 47% less revenue in 2019, according to indie CEO. *PCGamesN*.
- Dante. (2020, December 28). Steam shows which games made the most money in 2020. *HRK Game*.
- Galyonkin, S. (2021). Games released in previous months. *SteamSpy*.
- Kontus, K. (2020, August 6). One in a hundred indie games makes over \$7 million on Steam. **IND13games**.
- Lang, B. (2021, January 13). Valve: Steam saw 1.7 million new VR users in 2020, 71% increase in VR game revenue. *Road to VR*.
- Stanton, R. (2021, March 4). 48 million players use controllers on Steam. *PC Gamer*.
- Statt, N. (2018, November 30). Valve's new Steam revenue agreement gives more money to game developers. *The Verge*.
- Steam (2021). Steam download stats. *Steam*.
- Steam (2021, January 14). Steam – 2020 year in review. *Steam*.
- Steam 250. (2021). Top 250 best Steam developers of all time according to gamer reviews. *Steam 250*.
- Steam. (2021). Steam support stats. *Steam*.
- Steam. (2021). The year's top 100 games as measured by gross revenue. *Best of Steam*.
- Steamcharts. (2021). Top games by current players. **Steam Charts**.
- xPaw & Marlamin. (2021). Abacus Avenger. *Steam Database*.
- xPaw & Marlamin. (2021). Badges: Owned games. *Steam Database*.
- xPaw & Marlamin. (2021). Badges: Years of service. *Steam Database*.
- xPaw & Marlamin. (2021). EJ. *Steam Database*.
- xPaw & Marlamin. (2021). Magic. *Steam Database*.

xPaw & Marlamin. (2021). Sonix. *Steam Database*.

xPaw & Marlamin. (2021). St4ck. *Steam Database*.

xPaw & Marlamin. (2021). Steam top rated games on Steam. *Steam Database*.

xPaw & Marlamin. (2021, March 18). Steam DB Info. *Steam Database*.

Young, R. (2020, December 20). Steam Autumn Sale 2020 had ‘biggest-ever’ revenue, says Valve. *Game Rant*.