



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas
Departamento de Administração

LUIZ FELIPE PIMENTA DE ARAÚJO

**ENSINANDO ESTRATÉGIA EMPRESARIAL: Estado atual de
uso e potencialidades dos Jogos Sérios na graduação em
Administração**

Brasília - DF
2021

LUIZ FELIPE PIMENTA DE ARAÚJO

ENSINANDO ESTRATÉGIA EMPRESARIAL: Estado atual de uso e potencialidades dos Jogos Sérios na graduação em Administração

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Doutor, Carlos Denner

Brasília - DF

2021

LUIZ FELIPE PIMENTA DE ARAÚJO

ENSINANDO ESTRATÉGIA EMPRESARIAL: Estado atual de uso e potencialidades dos Jogos Sérios na graduação em Administração

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno

Luiz Felipe Pimenta de Araújo

Doutor, Carlos Denner dos Santos Júnior
Professor-Orientador

Doutora, Isabela Ferraz
Professor-Examinador

Mestre, Pablo Peron
Professor-Examinador

Brasília, 08 de março de 2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a quem eu sirvo, que me salvou e tem sido, desde então, a razão da minha esperança.

Agradeço ao professor Carlos Denner, que me acompanhou durante todo o trabalho e me orientou com a firmeza e clareza necessárias.

Agradeço aos meus familiares e amigos, que são grande parte da minha vida, por me apoiarem e incentivarem em todos os momentos.

Agradeço especialmente à minha noiva, Laura, que passou juntamente comigo por este projeto, me apoiando e compreendendo.

RESUMO

Não é de hoje que identificamos que os jogos têm potencial para ajudar no ensino. O jogo Banco Imobiliário, por exemplo, serve há algum tempo para auxiliar no desenvolvimento de diversas competências, como de negociação e tomada de decisão estratégica. O avanço da tecnologia e a digitalização do mercado de jogos, inclusive, tem voltado os olhos da academia para a utilização dessa ferramenta de ensino em cursos de graduação. No entanto, na graduação em Administração, a confiança nos jogos não parece estar estabelecida ou ser popular no Brasil. Procurando artigos utilizando o termo “Jogos Sérios” (Serious Games), é possível perceber que há poucos casos relatados de aplicação dessas ferramentas de ensino nas principais disciplinas do curso, dentre elas a disciplina de Estratégia. Com isso em vista, esta pesquisa visa entender um pouco mais sobre o potencial dos jogos no ensino no geral, e o estado atual de utilização dos jogos na disciplina de Estratégia Empresarial. Para identificar o conteúdo (tópicos) da disciplina, analisou-se quantitativamente 47 ementas disponibilizadas nos sites das universidades federais do Brasil. Verificou-se dentre os tópicos que mais se repetiram nessas ementas: planejamento estratégico (25), análise do ambiente (21) e vantagem competitiva (10). Nenhum termo ligado ao uso dos Jogos Sérios foi encontrado nas ementas coletadas. Em seguida, para entender sobre o aproveitamento do potencial dos jogos na disciplina, foram entrevistados oito professores de 6 universidades brasileiras, todos ministrantes da disciplina atualmente. Foi identificado que todos os professores entrevistados conhecem os conceitos principais dos Jogos Sérios, em especial sobre suas aplicações no ensino. Seis deles já utilizaram os jogos, mas apenas três utilizam atualmente. Entretanto, os seis que já utilizaram pretendem utilizar no futuro ou continuar utilizando. Os professores ressaltaram a capacidade dos jogos de desenvolver o trabalho em equipe e capacidades analíticas, além de promover engajamento e auxiliar no ensino também por meio da integração entre diversas áreas. Essa pesquisa conclui, portanto, que os jogos podem ser usados como forma complementar de ensino para auxiliar no desenvolvimento de competências analíticas e do trabalho em equipe, contribuindo no ensino de tópicos de teor prático, como o de Implementação da Estratégia, promovendo o engajamento dos alunos por meio de um ensino integrado e lúdico.

Palavras-chave: 1. Jogos Sérios 2. Estratégia 3. Educação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Simuladores da Bernard Sistemas Ltda.	20
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 — Expressões com três palavras	26
TABELA 2 — Expressões com duas palavras	26
TABELA 3 — Expressões com uma palavra.....	27
TABELA 4 — Entrevistados e nível de utilização dos Jogos Sérios.....	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Objetivo Geral.....	11
1.2	Objetivos Específicos	11
2	MODELO CONCEITUAL	12
2.1	O ensino de Estratégia	12
2.2	Os Jogos Sérios no ensino.....	17
2.3	Os Jogos Sérios em Estratégia	20
3	METODOLOGIA	23
3.1	Levantamento e tratamento documental	23
3.2	Seleção dos entrevistados, realização e análise das entrevistas.....	23
4	RESULTADOS.....	26
4.1	Análise das ementas das universidades federais do Brasil.....	26
4.2	Descrição dos entrevistados e suas experiências com Jogos Sérios.....	28
4.3	Análise das entrevistas.....	30
4.3.1	Competências desenvolvidas com o uso dos jogos	30
4.3.1.1	Trabalho em equipe para desenvolvimento das estratégias.....	30
4.3.1.2	Competências analíticas	31
4.3.2	Auxílio pedagógico advindo do uso dos Jogos Sérios: ensino experiencial.....	32
4.3.2.1	Maior engajamento dos alunos na disciplina.....	32
4.3.2.2	Os jogos como ferramenta complementar de ensino.....	33
4.3.3	Considerações acerca da aplicação dos Jogos Sérios.....	35
5	CONCLUSÕES.....	38
5.1	Estudos futuros.....	39
	BIBLIOGRAFIA	41
	APÊNDICES.....	45
	Apêndice 1 - Relação Entre Universidades Federais e Ementas Coletadas	45
	Apêndice 2 - Roteiro de Entrevista	48
	Apêndice 3 - Código para Contagem de Expressões nas Ementas	49
	Apêndice 4 - Gráficos Resultantes do Uso do Algoritmo em Python	52

Apêndice 5 - Resultados - Análise das Entrevistas.....	55
--	----

1 INTRODUÇÃO

O primeiro teórico da história da administração foi Frederick Taylor, que em 1911 publicou seu mais importante livro, intitulado *Princípios da Administração Científica* (MOTTA, 1986). Desde então, o estudo da ciência da Administração vem modificando a maneira como a sociedade funciona e enxerga as questões empresariais.

No Brasil o primeiro curso de administração teve início em 1952, juntamente com a criação da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas (CASTRO, 1981).

De acordo com Castro (1981), o ensino de Administração deveria ter a qualidade medida mediante a capacidade de gerar pessoas corretamente qualificadas para as posições convencionalmente chamadas de gerenciais ou executivas. Atualmente, reflexos deste pensamento ainda são vistos nas Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Administração (BRASIL, 2020).

Tendo isso em vista, o ensino da Administração vem sendo moldado a fim de corrigir suas próprias fraquezas a partir da identificação de métodos, ferramentas e oportunidades para alcançar com maior eficiência aquilo a que se propõe. Dentre os diversos métodos desenvolvidos, os mais usados são: aula expositiva, ciclo de palestras, resumo de leitura, estudo de casos, *role-play*, filmes educativos, discussão em grupo, grupo “T” e jogos de empresa (TEIXEIRA, 2001; MARION, 2007).

Dentre esses métodos, um dos mais antigos é o método de simulação empresarial, que foi introduzido em 1956 pela *American Management Association*, mas que apenas ganhou notoriedade dentro das escolas de Administração a partir do início dos anos 2000 (TANNER, 2012), assim como outros tipos de Jogos Sérios, que são jogos que têm a função de ensinar, além da função de entreter.

Muitos Jogos Sérios fizeram relativo sucesso. Há o caso dos jogos de tabuleiro, tais como Banco Imobiliário ou sua versão americana *Monopoly*, ou até mesmo o jogo digital *Sim City*, são exemplos de jogos que tinham o objetivo de entreter, mas além disso tinham a capacidade e o objetivo de ensinar algo para os jogadores.

O interesse da academia na utilização dos Jogos Sérios tem aumentado. Zhonggen (2018) em uma pesquisa para comparar a quantidade de publicações de artigos acadêmicos que ligam os “Jogos Sérios” com “ensino” mostra que o número tem subido desde 2009, chegando ao auge em 2017.

Os Jogos Sérios têm sido aplicados em diversas áreas. Há casos, por exemplo, de jogos usados para auxiliar na reabilitação de pessoas que tiveram membros acometidos (FERNANDES, CARDOSO, LAMOUNIER, 2016). Ou então para a alfabetização de crianças com síndrome de *down* (FARIAS, 2013).

É possível encontrar os jogos sendo usados para ensinamentos relacionados à Administração, como por exemplo o jogo Transform@, que visa fornecer aos jovens aspirantes a empreendedores as ferramentas necessárias para os incentivar ao empreendedorismo e ao uso do comércio online em zonas rurais (COSTA, 2018).

Apesar disso, pesquisando o termo “Jogos Sérios” percebemos que é difícil encontrar casos reais de aplicações dessa ferramenta no ensino das disciplinas obrigatórias no curso de graduação de Administração, como por exemplo para Estratégia Empresarial.

Jennings (2002), comparou três métodos para o ensino de estratégia: um projeto de consultoria empresarial, uma simulação empresarial e o método de casos. Este estudo demonstrou que o mais eficiente para o ensino dessa disciplina específica é a simulação.

Isso nos mostra que argumentar em favor do uso dos Jogos Sérios dentro da disciplina de Estratégia nas graduações de Administração do Brasil pode ser favorável para a melhoria do ensino de Administração como um todo, sendo uma ferramenta que possibilita um modelo de ensino distinto do que é utilizado de forma tradicional.

Com isso em vista, esta pesquisa visa entender um pouco mais sobre o estado de uso atual dos Jogos Sérios, tendo como base a literatura da área, o potencial dos jogos no ensino no geral e como esse potencial pode se relacionar com a disciplina de Estratégia Empresarial, coletando, inclusive, a opinião de professores de Estratégia.

1.1 Objetivo Geral

Identificar o estado atual de uso e potencial dos Jogos Sérios para auxiliar o ensino de Estratégia Empresarial na graduação em Administração

1.2 Objetivos Específicos

1. Descrever as competências desenvolvidas naqueles que utilizam os Jogos Sérios, a partir da visão dos professores da disciplina de Estratégia.
2. Verificar o estado atual e o potencial de uso dos Jogos Sérios dentro da disciplina de Estratégia Empresarial.
3. Identificar os principais tópicos dispostos nas ementas da disciplina de Estratégia na graduação de Administração das universidades federais do Brasil.
4. Verificar a opinião de professores de Estratégia a respeito da utilização dos Jogos Sérios para o ensino.

2 MODELO CONCEITUAL

2.1 O ensino de Estratégia

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração (BRASIL, 2020) versam que o perfil do egresso do curso de Administração deve expressar um conjunto coerente e integrado de conteúdos, competências, habilidades e atitudes. Esse conjunto tem como finalidade preparar o egresso do curso para atuar em mercados de todos os níveis, apresentando um equilíbrio adequado de competências humanas, analíticas e quantitativas (BRASIL, 2020).

Neste sentido, a disciplina de Estratégia adota posição central dentro do curso, visto que faz com que o aluno lide com os problemas específicos de administração da empresa como um todo (BOWER, 2008), mostrando como todas as áreas estão interligadas (POISSON-DE HARO; TURGUT, 2012). A disciplina de Estratégia possui conteúdos específicos, assim como requer habilidades específicas e, para tanto, teve seu modelo pedagógico estudado e modificado com o passar do tempo, o que será apresentado nesta seção.

Em estudo realizado a partir de ementas das universidades federais do Brasil foi possível identificar os tópicos mais presentes nessa disciplina a partir de uma contagem de palavras, que são: análise do ambiente interno e externo, formulação e controle de estratégias, cadeia de valor, planos de ação, análise da concorrência, visão e missão, análise SWOT, vantagem competitiva, implementação da estratégia, recursos e, por fim, capacidades e competências.

Além disso, analisando alguns dos principais livros utilizados na disciplina de Estratégia (OLIVEIRA, 2002; CHIAVENATO; SAPIRO, 2004; MINTZBERG, 2006), percebe-se que há a presença de tópicos voltados para competências, por exemplo quando Mintzberg (2006) separa um capítulo para falar apenas a respeito dos estrategistas e outro sobre liderança. Entretanto, essa mesma análise ajuda a perceber que o conteúdo que preenche a disciplina de Estratégia, em sua maioria, trata de ferramentas e conceitos, como por exemplo: os cinco P's para estratégia, vantagem competitiva, objetivos estratégicos, formulação e execução do planejamento, planos de ação, matriz SWOT e matriz BCG. Além disso, os livros

contam com diversos casos para que sejam levantadas as discussões em sala de aula.

Apesar da importância de todo o conteúdo teórico que deve ser considerado, Grant (2008) argumenta que o objetivo de ensinar gestão estratégica é aprimorar as habilidades de tomada de decisão estratégica dos líderes organizacionais, ou seja, em última análise, aprimorar a capacidade desses líderes de orientar o desenvolvimento de longo prazo de suas organizações. Para atingir esse objetivo o aluno deve conseguir compreender situações complexas de negócio, ou seja, deve ser capaz de abstrair da complexidade e identificar os elementos centrais do problema a partir do entendimento de como esses diferentes elementos se relacionam entre si (GRANT, 2008).

A disciplina de estratégia se diferencia das demais por sua extensão, ou seja, pela quantidade de fatores que são colocados na mesa para serem levados em consideração antes que uma decisão seja tomada, tais como: economia, tecnologia, as leis, a sociedade, política e a cultura. Isso faz com que o curso tenha que trabalhar a capacidade dos alunos de lidar com a complexidade, de tal maneira que eles façam algo que nenhum algoritmo seria capaz de traduzir, por mais complexo que este fosse (GRANT, 2008; POISSON-DE HARO & TURGUT, 2012).

Adicionalmente, o curso de estratégia é geralmente o único curso não eletivo em muitas universidades que coloca o aluno no lugar de um gerente geral, introduz conceitos e teorias centrais e tem aulas idiossincráticas que auxiliam no desenvolvimento analítico por abordar múltiplas perspectivas. Dessa maneira incentivando a interação entre os alunos e fornece um fórum para o aprimoramento de suas habilidades de comunicação oral e escrita, todos pré-requisitos para gestores eficazes (POISSON-DE HARO & TURGUT, 2012).

Entretanto, as escolas de negócio têm recebido várias críticas dos especialistas, que alegam que elas não preparam adequadamente os alunos para as responsabilidades do complexo mundo dos negócios (BENNIS E O'TOOLE, 2005). Essas críticas, por mais que sejam feitas às escolas de negócio como um todo, podem ser estendidas especificamente à disciplina de estratégia, que, teoricamente é a disciplina responsável por ensinar aos alunos como tudo que eles aprenderam durante

a graduação pode ser integrado para o desenvolvimento de estratégias ou o aprimoramento do processo de desenvolvê-las (RAPERT *et al.*, 2004).

A disciplina de Estratégia, contudo, passou e ainda enfrenta um processo de mudança essencial para acompanhar a mudança do perfil dos alunos (BOWER, 2008). O início do ensino de estratégia se deu com a utilização do método baseado no estudo de casos, que começou a ser utilizado em 1912 após a fundação da Harvard Business School (CRUIKSHANK, 1987). Naquele contexto os alunos, que eram empresários locais, iam para a aula e apresentavam problemas com os quais eles lidavam em suas empresas. Os alunos escreviam artigos avaliando o problema proposto e na aula seguinte todos discutiam tudo o que eles haviam decidido (BOWER, 2008).

Com o tempo os casos foram evoluindo em complexidade e a quantidade de dados que os alunos possuíam para realizar as análises também aumentou significativamente e esse processo de análise de casos reais ia se repetindo até que os alunos tivessem praticado em diversas empresas distintas, tornando-se proficientes. Um livro de casos de George Albert Smith e C. Roland Christensen tornou possível o ensino do curso de política de negócios em outras escolas (BOWER, 2008). É inegável que o estudo baseado em casos não pode ser subestimado, visto que os casos forneceram uma base empírica para o desenvolvimento de conceitos de prática, mas não demorou muito para que esse modelo começasse a ser questionado.

Mintzberg, por exemplo, questionava se as estratégias realmente eram desenvolvidas antes da ação (BOWER, 2008), isso se deve, principalmente, ao fato de que não havia nenhuma comprovação de padrão no processo de pensamento prévio às decisões que eram tomadas. Grant (2008), por sua vez, entendia que o estudo de casos não podia ser considerado meramente prático, como afirmava ser, visto que todos os alunos utilizavam esquemas analíticos, mesmo que esses esquemas estivessem implícitos, ou seja, os alunos aplicavam teorias, por mais que se tratassem de teorias não científicas.

Adicionalmente a isso, os críticos desse modelo argumentavam que os alunos, ao analisar os casos, tendem a perceber situações externas por meio apenas do próprio conhecimento a respeito de teorias e regras práticas das quais eles podem ter pouca consciência (GRANT, 2008). Além disso, os casos, apesar de serem reais,

estavam sob o controle do professor, o que dificultava a aprendizagem com base na experiência real, tornando o método de casos inadequado para o desenvolvimento de habilidades práticas de integração (ARGYRIS, 1980).

As críticas motivaram o surgimento de um novo modelo de ensino da estratégia. Liderado por Porter na disciplina de Estratégia Competitiva, esse modelo tinha como foco o ensino da estratégia por meio, principalmente, da teoria. O objetivo, segundo Grant (2008), era permitir que os alunos entrassem em contato com a realidade de forma mais perspicaz, incisiva e econômica.

O principal motivador da inserção das abordagens baseadas na teoria para a gestão estratégica tem sido a busca do campo por legitimidade institucional por meio da adoção dos atributos da "ciência normal" (HAMBRICK & CHEN, 2008). As abordagens analíticas da estratégia têm o mérito, primeiro, de desafiar o duvidoso "senso comum" com o qual os tomadores de decisão abordam os problemas estratégicos; segundo, as ferramentas analíticas firmemente baseadas na teoria tendem a ser mais seletivas e eficazes para permitir que os tomadores de decisão identifiquem os elementos mais críticos em uma situação e reconheçam como esses elementos se relacionam entre si (GRANT, 2008).

Esse modelo também recebeu muitas críticas, visto que, embora uma base conceitual bem construída ajude os alunos a compreender os princípios básicos, as palestras não geram uma compreensão prática mais profunda dos problemas gerenciais (NADKARNI, 2003). Percebeu-se que os cursos vinham sendo insatisfatórios no desenvolvimento de habilidades de integração prática, mesmo apresentando uma combinação de palestras e casos (POISSON-DE HARO & TURGUT, 2012).

Neste contexto surgiu o ensino experiencial de estratégia, que visava entender e corrigir os apontamentos que vinham surgindo em relação aos outros métodos. O ensino experiencial não descartava a aula e os casos, mas baseava-se, além disso, na própria experiência do aluno, praticando a tomada de decisão integral (KACHRA & SCHNIETZ, 2008).

Em um ambiente de aprendizagem baseado na experiência, a análise e reflexão dos participantes sobre o assunto levam à aprendizagem (POISSON-DE

HARO & TURGUT, 2012), Kolb (1984) defendia que o principal fator relevante na aprendizagem experiencial era justamente o processo de aprendizagem, e não o conteúdo a ser aprendido. Os alunos poderiam aplicar durante a realização do exercício o conhecimento acumulado, que já possuíam, juntamente com o conhecimento recentemente adquirido (WALTER & MARKS & JAMES, 1981).

O aprendizado é mais eficaz quando o conteúdo é apresentado de uma maneira que estimula as emoções dos alunos e quando ocorre em um ambiente de segurança (BOWEN, 2007) e por meio de uma experiência de aprendizagem experiencial com aprendizagem ativa ao invés de por meio do conhecimento passivamente transmitido. Ao contrário do ambiente fortemente controlado de um instrutor, como palestras, o aprendizado baseado na experiência promove a livre escolha para os alunos (KOLB *et al.*, 1986), permitindo-lhes gerar seus próprios novos modelos mentais (ARGYRIS, 1990).

Neste sentido, a simulação empresarial vem ganhando destaque no que diz respeito às possibilidades de ensinamentos experienciais para o tema da estratégia. As simulações permitem que os alunos pratiquem a resolução de problemas, fornecendo um meio de aprendizagem simulado, mas que reflete a vida real, expondo os alunos para decisões gerenciais complexas em que podem praticar a tomada de decisão integral e isso permite que o aluno aprenda com os próprios erros (KEYS & WOLFE, 1990; PARKS & LINDSTROM, 1995; POISSON-DE HARO & TURGUT, 2012).

As simulações permitem que os alunos se coloquem no papel de um gerente de uma grande empresa, oferecendo ainda na graduação uma oportunidade que a maioria dos alunos demoraria anos para alcançar. Dessa maneira, a tomada de decisões é colocada como prioridade, sendo que os alunos necessariamente precisam levar em consideração os vários setores de uma organização: marketing, finanças, recursos humanos, processos, dentre outros (KACHRA; SHCNIETZ, 2008). Além disso, é comum nas simulações que os alunos trabalhem em equipes, dessa maneira exercitando também habilidades relacionais (STEINER; WELLS, 2000).

2.2 Os Jogos Sérios no ensino

Quando pensamos no uso de simulações para o ensino baseado na experiência, estamos falando de um dos tipos de uso dos Jogos Sérios (Serious Games). Os Jogos Sérios podem ser identificados por diversos outros nomes além de Simulação, tais quais: Jogos educativos, Jogos de propósito alternativo, Edutainment, Aprendizagem baseada em jogos digitais, Simulações de aprendizagem imersiva, Jogos de impacto social, Jogos persuasivos, Jogos para o bem, Ambientes de aprendizagem sintética, Jogos com Agenda (ALVAREZ *et al.*, 2011). Assim como diversas nomenclaturas, os Jogos Sérios, ao longo do tempo, vêm sendo definidos de diversas maneiras.

Apesar de hoje serem vistos de forma positiva, muitas das primeiras pesquisas sobre jogos de computador focaram nos impactos negativos a respeito da utilização de jogos digitais, sendo mais específico, no impacto que jogos de entretenimento violentos teriam em seus jogadores (CONNOLLY *et al.*, 2012). Entretanto, com o passar do tempo surgiram sugestões de que os jogadores poderiam, de fato, desenvolver novas habilidades com o uso dos jogos (SUBRAHMANYAM; GREENFIELD, 1994), o que levou a um determinado otimismo de que os jogos poderiam fornecer auxílio no ensino, por meio de um método útil e atraente (DE FREITAS, 2006).

O primeiro conceito de Jogos Sérios foi publicado em 1970 por Clark Abt, e estabeleceu a diferença entre Jogos Sérios e jogos tradicionais. O entendimento do autor era de que os Jogos Sérios eram jogos que tinham a capacidade de enriquecer o currículo escolar a partir da aproximação entre a aprendizagem informal e a formal, além disso, dizia que esses jogos têm um propósito educacional explícito e cuidadosamente pensado, a ponto de não possuir a diversão como principal destinação (ABT, 1970).

A maioria dos autores, mesmo concordando com o ponto central do argumento de Clark que diferenciava os Jogos Sérios dos demais, possui um entendimento distinto do que seriam esses jogos. Corti (2006), por exemplo, defendia que a utilização desse método para a aprendizagem dependia do usufruto do poder dos jogos de computador para cativar e envolver os usuários finais para uma finalidade

específica, como desenvolver novos conhecimentos e habilidades, afirmando que os jogos necessitavam de plataforma computadorizada para serem categorizados como Jogos Sérios.

A discussão a respeito da obrigatoriedade ou não do uso de computadores para caracterizar os jogos sérios se manteve com o passar do tempo. Michael e Chen (2005), por exemplo, tinham uma visão muito abrangente do que seriam os Jogos Sérios, dizendo que se tratavam de jogos cujo primeiro objetivo não era o mero entretenimento, apenas, sem mais limitações além dessa. No mesmo ano Zyda (2005) propunha uma definição mais específica, defendendo que se tratava de uma competição mental, jogada com um computador de acordo com regras específicas, que usa o entretenimento para promover o treinamento governamental ou corporativo, objetivos de educação, saúde, políticas públicas e comunicação estratégica. Esse link com o suporte do computador parece ser uma constante na indústria de jogos sérios (ALVAREZ *et al.*, 2011).

Outro ponto de discussão diz respeito à necessidade do Jogo Sério possuir, desde sua criação, o objetivo de ensinar. Neste sentido, Belloti (2013) dizia que os jogos sérios deveriam ter um público alvo definido e eram projetados com o objetivo de serem divertidos e educativos, atingindo assim objetivos educacionais específicos. Semelhantemente, Michael e Chen (2005) afirmavam que a característica fundamental para diferenciar um Jogo Sério de um jogo tradicional era o objetivo para o qual aquele jogo havia sido criado.

Esse tipo de definição, entretanto, gerava um problema que, na visão de alguns autores, poderia dificultar os estudos na área. Isso poderia ocorrer tendo em vista que este fator criaria a necessidade de ter acesso aos objetivos ou intenções do designer do jogo ao projetar aquele jogo, o que está longe de ser prático, as intenções dos desenvolvedores raramente são acessíveis (JANTKE; GAUDL, 2010).

Percebe-se que os autores divergem no que diz respeito à abrangência e profundidade dos Jogos Sérios. Entretanto, todos concordam no que diz respeito aos pressupostos pedagógicos (MOTTA; QUINTELLA, 2012), como por exemplo, a capacidade que essa ferramenta possui de desenvolver competências naqueles que a utilizam.

Lopes e Oliveira (2013), em seu trabalho que, dentre outros objetivos, analisam a capacidade que os jogos possuem de desenvolver competências, relatam que já foram feitos vários estudos abordando este tema. Um desses estudos pertence à *Federation of American Scientists* (2006), que identificou que os Jogos Sérios requerem de seus jogadores que desenvolvam algumas habilidades muito requeridas pelo mercado do século XXI, dentre elas estão: capacidade de posicionamento, capacidade de analisar as forças e fraquezas dos oponentes, capacidade de realizar um planejamento voltado para metas, capacidade de executar o planejamento, capacidade de criar modelos mentais, capacidade de trabalhar em equipe e habilidades analíticas.

Kirriemuir e McFarlane (2004), por sua vez, identificaram em seus estudos algumas outras capacidades, em que se destacam: capacidade de tomar decisões em grupo, capacidade de se comunicar, pensamento estratégico, planejamento, capacidade de utilizar e aplicar símbolos numéricos, capacidade de negociar, capacidade de tratar dados. A capacidade de concentração também foi relatada como sendo desenvolvida pelo uso dos jogos por Green e Bavelier (2003).

Um dos Jogos Sérios mais emblemáticos chama-se The Beer Game (<https://beergame.org/>, acessado em 13/02/2021). Trata-se de um jogo de distribuição de cerveja originalmente inventado na década de 1960 por Jay Forrester do MIT. Enquanto o objetivo original do jogo de simulação era pesquisar o efeito das estruturas de sistemas no comportamento das pessoas ("estrutura cria comportamento"), o jogo pode ser usado para demonstrar os benefícios do compartilhamento de informações e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Uma série de versões diferentes do jogo surgiram ao longo dos anos, tendo sido criado como um jogo de tabuleiro e passando, hoje, a ser jogado por meio de software.

No Brasil uma empresa que vem ganhando destaque na área chama-se Bernard Sistemas Ltda. (<https://bernard.com.br/>, acessado em 13/02/2021), criada em 1992 e que vem, desde então, desenvolvendo vários tipos de simuladores voltados para a capacitação gerencial. A empresa dispõe de Jogos Sérios voltados para diversas áreas: industrial, comercial, serviços, agronegócio, bancário e para seguradoras. Mais de duzentos e cinquenta universidades já utilizaram os serviços da

empresa, inclusive promovendo torneios fechados entre os alunos para fomentar a competição.



FIGURA 1 — Simuladores da Bernard Sistemas Ltda.

Fonte: <https://bernard.com.br/>, acessado em 13/02/2021

2.3 Os Jogos Sérios em Estratégia

Mediante o que foi apresentado, observando os objetivos da disciplina de Estratégia e os benefícios advindos da utilização dos Jogos Sérios para o ensino, pode-se entender que é positiva a utilização dos Jogos Sérios dentro desta disciplina, entretanto, quando observamos casos em que isso foi feito podemos ter uma melhor compreensão desses benefícios.

Parks e Lindstrom (1995), por exemplo, para entender se Jogos Sérios deveriam ser usados e se essas seriam benéficas dentro da disciplina de Estratégia, fizeram a utilização dessa ferramenta nesta disciplina e mediram alguns resultados. No caso, o jogo utilizado foi o Micromatic, que é um jogo para computador que simula uma pequena empresa de manufatura, em que o jogador assume o papel de gerente (SCOTT *et al.*, 1985). O Micromatic foi criado a fim de desenvolver algumas habilidades específicas, como planejamento, organização, controle, capacidade de direcionar e controlar um negócio. Além disso, trabalha a capacidade de decisões nas áreas de marketing, finanças e logística (SCOTT *et al.*, 1985).

Uma das principais dificuldades observadas na literatura é a de aplicação dos conceitos e teorias, Parks e Lindstrom (1995) observaram, entretanto, que a ferramenta de feedback do Jogo Sériu fez grande diferença neste sentido. Os estudantes tomam decisões e podem ver que resultados foram gerados por essa decisão em períodos distintos, tendo, inclusive, uma noção do impacto das decisões a longo prazo. Além disso, outro momento de feedback proporcionado pelo uso da ferramenta acontece quando os alunos conversam sobre suas decisões e resultados (PARKS; LINDSTROM, 1995).

Para analisar a integração entre o conteúdo e a prática, foi requerido dos alunos, antes de utilizar o jogo, que fizessem uma declaração de estratégia que demonstrasse como eles iriam se posicionar mediante o uso da cadeia de custos e da diferenciação, dois conceitos chaves para a disciplina e que já haviam sido apresentados para os alunos. A cada período, utilizando o mecanismo de feedback fornecido pelo jogo, os alunos podiam comparar quão distante a realidade da empresa deles se encontrava daquilo que eles tinham previamente planejado, adequando a maneira de gerir a empresa fictícia de acordo com esse resultado (PARKS; LINDSTROM, 1995).

Parks e Lindstrom (1995) encontraram resultados positivos, entendendo que a integração e a performance dos alunos foi superior a de outras abordagens. Entretanto, os autores ressaltam a importância dos mecanismos de feedback, que quando não são fornecidos pelo jogo podem ser elaborados pelos próprios alunos, e defendem que a importância de fazer uma ligação entre a teoria e a prática deve ser explicitada aos alunos pelos docentes.

Outro estudo realizado para medir a eficiência dos jogos foi realizado por Wheatley, Hornaday e Hunt (1988). O esforço deles foi no sentido de realizar uma comparação entre o ensino de estratégia por meio do modelo de casos e por meio do modelo experiencial, no caso, um Jogo Sériu. Para tal, os autores dividiram os alunos em dois grupos, um dos grupos iria ser ensinado por meio apenas da utilização de um Jogo Sériu e o outro somente por meio do método de casos (WHEATLEY; HORNADAY; HUNT, 1988). O jogo utilizado chama-se ENSIM (*Environmental Simulation*), que é um jogo altamente competitivo de simulação de gerenciamento, em que o jogador é colocado como gerente de uma empresa de manufatura capaz de

produzir dois produtos e se encontra em um mercado com 19 concorrentes (WHEATLEY; HORNADAY; HUNT, 1988).

A variável principal que seria trabalhada seria a capacidade dos alunos de estabelecer metas. Para isso, antes da utilização dos métodos de casos e simulação, os dois grupos receberam a instrução de escrever a maior quantidade de metas que eles conseguissem e entendessem que eram importantes para a sobrevivência de uma empresa. Esse mesmo procedimento foi realizado depois do uso dos métodos de caso e da simulação, dessa forma, os autores puderam comparar o crescimento da capacidade de estabelecer metas de cada um dos grupos.

Os resultados mostraram que os dois grupos, após serem ensinados pelos respectivos métodos, conseguiram evoluir a capacidade de estabelecer metas, entretanto, esse aumento foi consideravelmente maior no grupo que foi ensinado com o uso das simulações.

Jennings (2002) liderou um estudo comparativo semelhante, comparando a efetividade entre a simulação, um projeto de consultoria e o método de casos. Uma diferença marcante no estudo de Jennings para os outros apresentados neste trabalho é de que, em seu estudo, os próprios alunos avaliaram a efetividade daquele método para o ensino de Estratégia e todos os alunos que participaram do estudo experimentaram cada um dos métodos. Os resultados mostraram que os alunos entenderam a simulação como sendo superior aos outros dois métodos e o ensino por meio do projeto de consultoria foi considerado como o menos efetivo (JENNINGS, 2002).

3 METODOLOGIA

3.1 Levantamento e tratamento documental

Para restringir o objeto de estudo do projeto, definiu-se que as universidades a serem estudadas seriam todas as Universidades Federais do Brasil, visto que essas universidades, por serem públicas, possibilitam maior acesso às suas informações por parte do público geral. A lista de universidades utilizada está disponível na Wikipedia (https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_universidades_federais_do_Brasil/) e foi acessada em março de 2020. Dessa forma, a coleta foi realizada por meio dos sítios digitais dessas universidades no mesmo período, utilizando, principalmente, os projetos pedagógicos dos cursos para encontrar a ementa da disciplina desejada.

Das 69 universidades federais existentes no Brasil, 10 não oferecem o curso de Administração e 12 não disponibilizam a ementa por meio do sítio digital, sendo assim, foram coletadas 47 ementas de 47 universidades federais distintas. A tabela com a relação das universidades está anexada no final do documento (Apêndice 1).

O texto das ementas foi transcrito de maneira literal, pois os arquivos, por mais que todos estejam em PDF, possuem estruturas muito diversas. Foi elaborado um código na linguagem Python, que continha as palavras das ementas e nos retornou gráficos que demonstram a quantidade de vezes que aquela determinada palavra aparece nas ementas (Apêndices 3 e 4). Além disso, esse código contou as expressões de duas e três palavras que mais se repetiram. Em seguida, foi realizado tratamento manual no resultado do código, para que fossem retiradas as *stopwords*, que são palavras que não nos auxiliaram na análise, e também para retirar eventuais repetições.

3.2 Seleção dos entrevistados, realização e análise das entrevistas

Para os especialistas em estratégia, foi utilizada metodologia desenvolvida para um trabalho que tinha como uma das etapas a identificação de professores especialistas em Estratégia. No caso foram realizadas buscas no Spell com o termo "capacidades dinâmicas" nos campos de título ou resumo ou palavras-chaves e

selecionados os 20 artigos mais citados. Em seguida, foram listados os nomes, os contatos de e-mail (quando disponível) dos autores e suas áreas de pesquisa. Por fim, foi verificado o currículo lattes, sendo selecionado aqueles que apresentaram o título de doutor.

Destes, foram contatados todos aqueles que apresentavam Estratégia como área de pesquisa, e marcamos entrevistas com todos que responderam nosso contato se prontificando para auxiliar. Além destes professores, foi realizada entrevista com um dos docentes da disciplina Estratégia Organizacional da Universidade de Brasília. O roteiro de entrevista utilizado está anexado ao documento (Apêndice 2). No total, foram entrevistados 8 professores.

O objetivo desta seleção foi estabelecer que as entrevistas apenas seriam realizadas com docentes com determinado conhecimento a respeito da disciplina Estratégia Organizacional. Não levamos em consideração se os docentes utilizavam ou se conheciam os Jogos Sérios.

A análise qualitativa das entrevistas ocorreu de acordo com o método proposto por Campos (2004). Segundo o autor, a técnica de análise de conteúdo refere-se ao estudo tanto dos conteúdos nas figuras de linguagem, reticências, entrelinhas, quanto dos manifestos. Sendo assim, ideal para o projeto em questão.

O método proposto é composto por algumas fases, a primeira delas é a fase de pré-exploração do material ou de leituras flutuantes do corpus das entrevistas. O objetivo dessa leitura é de apreender e organizar de forma não estruturada aspectos importantes para as próximas fases da análise.

Em seguida ocorreu a seleção das unidades de análise, que é, basicamente, a seleção das sentenças, frases ou parágrafos que serão analisados. A seleção é feita com base nas questões de pesquisa. Neste caso, as unidades de análise selecionadas foram as respostas dos professores, ficando de fora toda a apresentação inicial e as falas do entrevistador.

A última etapa do modelo utilizado é o processo de categorização e subcategorização que, de acordo com o autor, pode ser definido como “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero”

O autor sugere que essa categorização pode ser feita de maneira apriorística e não apriorística. Apriorística seria para os casos em que fossem utilizadas categorias que por algum motivo já existiam e já estavam pré-definidas. No caso desta análise específica será utilizado o modelo não apriorístico, visto que a seleção de categorias ocorrerá de acordo com o contexto das respostas dos entrevistados.

4 RESULTADOS

4.1 Análise das ementas das universidades federais do Brasil

O processo descrito na metodologia para a definição dos tópicos relevantes dentro da disciplina de Estratégia nas universidades federais do Brasil resultou nas expressões representadas nas tabelas (Tabelas 1, 2 e 3) a seguir, que representam o output resultante do uso do código, mostrando a quantidade de vezes que algumas expressões de três, duas e uma palavra se repetiram nas ementas.

TABELA 1 — Expressões com três palavras

Expressões com três palavras	Quantidade de aparições
análise ambiente interno	9
da administração estratégica	8
de planejamento estratégico	8
análise ambiente externo	7
formulação de estratégias	5
ambiente externo análise	5
estratégias corporativas estratégias	4
cadeia de valor	4
evolução pensamento estratégico	4
externo análise ambiente	4
administração estratégica planejamento	3
recursos capacidades competências	3
controle das estratégias	3
análise da concorrência	3
planos de ação	3
visão missão objetivos	2

Fonte: Elaborada pelo autor

TABELA 2 — Expressões com duas palavras

Expressões com duas palavras	Quantidade de aparições
planejamento estratégico	25
análise ambiente	21
da estratégia	18
administração estratégica	17
de planejamento	14
de estratégia	13
vantagem competitiva	10

pensamento estratégico	10
análise ambiental	9
estratégias de	8
da administração	8
processo de	8
análise SWOT	6

Fonte: Elaborada pelo autor

TABELA 3 — Expressões com uma palavra

Expressões com uma palavra	Quantidade de aparições
análise	62
planejamento	59
estratégias	59
estratégico	58
estratégia	56
estratégica	38
ambiente	37
administração	19
implementação	19
processo	19
recursos	16
controle	15

Fonte: Elaborada pelo autor

Conforme descrito, depois da utilização do código os resultados foram tratados para que fosse possível fazer uma lista com tópicos relevantes para a disciplina de Estratégia. Para isso, foram retiradas as palavras que também apareciam nas expressões de duas ou de três palavras, além de unir algumas expressões, como análise do ambiente interno e externo e formulação e controle de estratégias de tal forma que os tópicos finais encontrados foram os seguintes:

- Análise do ambiente interno e externo
- Formulação e controle de estratégias
- Cadeia de Valor
- Planos de ação
- Análise da concorrência
- Visão e missão
- Análise SWOT
- Vantagem competitiva

- Implementação da estratégia
- Recursos
- Capacidades e competências

4.2 Descrição dos entrevistados e suas experiências com Jogos Sérios

Foram oito entrevistas no total. Quatro dentre os oito professores entrevistados trabalham em universidades federais, sendo um da UnB, dois da UFU e um da UFPI. Os outros quatro trabalham em universidades particulares, sendo dois da Univali, um da PUC/RJ e um da UCS/RS.

Todos os professores conhecem os Jogos Sérios, entretanto, apenas três afirmaram que atualmente os utilizam. Dos cinco professores que não utilizam os Jogos Sérios, três deles pensam em utilizar, sendo assim, dois dos oito professores não utilizam e não pretendem utilizar essa ferramenta para o ensino.

Cada um dos professores que já teve algum contato com os Jogos Sérios o fez da sua maneira, sendo necessária a especificação de cada uma dessas experiências. O Entrevistado 2, por exemplo, professor da UFPI, teve este contato quando era aluno da graduação em Administração e relata que na oportunidade o Jogo Sérico foi utilizado por meio de software próprio do jogo. Sobre o jogo, foi dito que "(...) era bem antigo, então, por isso, rapidinho a gente entendia como devia proceder para ter um desempenho maior." (Entrevistado 2).

O Entrevistado 3, por sua vez, aplica o Jogo Sérico Bernard Sistemas Industrial com seus alunos, estimulando a competição entre eles por meio de premiação para os vencedores no final do curso. Ele afirma que no início, os alunos costumavam estar desanimados, mas que com o passar do tempo a competição realmente torna o uso dos jogos algo sério. Além disso, já experimentou a utilização desse mesmo jogo com uma turma de formandos e, no dia da formatura, revelou quem havia sido o campeão e, neste caso, envolvia o CA para premiar os campeões.

O Jogo Sérico da Bernard Sistemas foi utilizado também pelo Entrevistado 5 que, além desse jogo, já utilizou também o Beer Game para passar aos alunos as

dinâmicas da cadeia de suprimento e o efeito chicote. Outro jogo utilizado por este entrevistado foi um que ele mesmo desenvolveu utilizando o Excel.

O Entrevistado 6, ao invés de promover a ferramenta por meio da competição, utilizou o Jogo Sérioso para a colaboração entre os alunos. Os alunos recebiam peças de Lego e um objetivo que eles tinham que atingir em conjunto, por meio de um planejamento.

Saindo também do padrão da utilização dos softwares, o Entrevistado 7 aplica os Jogos Sérios com os seus alunos dividindo-os em grupos e simulando empresas, cada grupo se torna uma empresa, que deve desdobrar metas. Já o Entrevistado 8 solicita aos seus alunos que elaborem Jogos Sérios durante a disciplina, trata-se de jogos de tabuleiro para jogadores de qualquer idade, não necessariamente para os alunos de Administração.

O resumo das informações a respeito dos docentes entrevistados e suas experiências estão demonstrados na tabela (tabela 4) a seguir.

TABELA 4 — Entrevistados e nível de utilização dos Jogos Sérios

Entrevistado	Universidade	Utiliza?	Pensa em utilizar?	Já utilizou?	Descrição de uso
Entrevistado 1	UnB	Não	Não	Não	Nunca utilizou.
Entrevistado 2	UFPI	Não	Sim	Sim	Já utilizou quando aluno, por meio de um software.
Entrevistado 3	Univali	Sim	Sim	Sim	Bernard Sistemas - industrial. Dividia a sala em grupos e promovia a competição, premiando os vencedores.
Entrevistado 4	Univali	Não	Não	Não	Nunca utilizou.
Entrevistado 5	UFU	Não	Sim	Sim	Beer Game; Desenvolveu e aplicou um jogo em excel sobre posicionamento de mercado; Bernard Sistemas.
Entrevistado 6	PUC/RJ	Sim	Sim	Sim	Utiliza o Lego. Estabelece um objetivo para os alunos e faz com que eles se planejem para concluí-lo, não se tratando de uma competição.
Entrevistado 7	UCS/RS	Não	Sim	Sim	Na graduação jogou o jogo Capitalismo, para poder rodar cenários de criação de uma empresa. Já utilizou para dar aulas, simulando empresas com os alunos para desdobrar

					metas, sem software.
Entrevistado 8	UFU	Sim	Sim	Sim	Solicita aos alunos que elaborem Jogos Sérios durante a disciplina, a partir dos conceitos ensinados durante a disciplina. Jogos de tabuleiro, para jogadores de qualquer idade.

Fonte - Elaborada pelo autor

4.3 Análise das entrevistas

4.3.1 Competências desenvolvidas com o uso dos jogos

4.3.1.1 Trabalho em equipe para desenvolvimento das estratégias

Dentre as competências citadas como sendo desenvolvidas naqueles que utilizam os Jogos Sérios destacam-se aquelas que dizem respeito ao trabalho em equipe, o que inclui todas as que são desenvolvidas por conta do envolvimento dos jogadores com seus pares. A capacidade de trabalhar em equipe foi citada pelos entrevistados 3, 6, 7 e 8, isso pode ser explicado pelo fato de que, em muitos jogos, os alunos são divididos em grupos, sendo cada um desses grupos uma empresa diferente. Os participantes de cada grupo devem se relacionar entre si para traçar e tentar executar diferentes estratégias, isso possibilita que eles desenvolvam a capacidade de entrar em consenso, lidando com pessoas diferentes a fim de conseguir alcançar um objetivo comum.

Os professores, entretanto, citam o desenvolvimento dessa competência de maneira distinta. Os professores de número 3 e 8, por exemplo, citam o desenvolvimento do trabalho em equipe como um dos muitos diferenciais possibilitados pelo uso dos Jogos Sérios. O professor número 6, por sua vez, entende que o desenvolvimento de habilidades que tem a ver com a ligação com os pares é uma das externalidades positivas do uso dos jogos. O entrevistado 7 relaciona o estabelecimento de papéis dentro das empresas fictícias com a tomada de decisões em grupo.

Na percepção dos professores a formação de grupos para a aplicação dos Jogos Sérios também auxilia no desenvolvimento de competências de comunicação

e negociação (entrevistados 5 e 8), visto que os participantes de cada grupo devem se comunicar e negociar posições tanto na própria empresa quanto com as empresas concorrentes dentro daquele jogo. Essa possibilidade de desenvolvimento de competências de trabalho em equipe pode ser vista nas falas dos professores, por exemplo:

“Trabalho em equipe também é bem importante. Em alguns jogos que eu já rodei as pessoas estabelecem papéis e [...] você tem que planejar, decidir e tomar decisões em grupo” (Entrevistado 7).

O trabalho em equipe pode ser visto de maneira indireta dentro da disciplina de Estratégia, isso ocorre pelo fato de que não há tópico de ensino específico para trabalho em equipe, entretanto, trata-se de uma competência que possui a capacidade de auxiliar em tópicos importantes da disciplina, como formulação e controle de estratégias, recursos e implementação da estratégia, por exemplo.

O entendimento dos professores a respeito do desenvolvimento de capacidades voltadas para o trabalho em equipe entra em acordo com a literatura, conforme demonstrado no referencial teórico, que demonstra que os Jogos Sérios são capazes de desenvolver essa competência (LOPES; OLIVEIRA, 2013).

4.3.1.2 Competências analíticas

Três professores (entrevistados 4, 5 e 6) citaram a possibilidade de desenvolvimento das competências analíticas dos jogadores que dizem respeito ao ambiente e aos diferentes cenários criados pelos jogos. Os jogos criam diferentes cenários e isso faz com que os alunos tenham que realizar análises repetidas vezes, com isso, desenvolvendo a habilidade de entender e analisar mercados e situações e também de fazer previsões.

Os jogadores, precisando entender melhor o ambiente em que suas empresas estão inseridas dentro do sistema do jogo, conseguem também desenvolver habilidades de posicionamento que os ajudam a entender, com os recursos que dispõem, qual a melhor estratégia a ser adotada naquele momento. A percepção dos

professores a respeito das habilidades analíticas pode ser vista nas seguintes citações:

Eu acho muito interessante que os alunos possam desenvolver essa habilidade mais estratégica de analisar mercados, analisar uma situação, fazer previsões, fazer ajustes das estratégias (Entrevistado 5).

Você tem uma capacidade de ampliar a sua visão, ampliar aquilo que você consegue perceber no ambiente [...] não é necessariamente analisar a oposição, mas olhar o ambiente, onde você está inserido, como você consegue fazer daqueles recursos algo que te leve aos seus objetivos (Entrevistado 6).

Os jogos, por disponibilizarem dados para possibilitar que os alunos tomem suas decisões, também têm a capacidade de auxiliar que os jogadores desenvolvam a competência de relacionar variáveis. Além disso, o sistema de feedback presente nos jogos torna possível que os alunos aprendam com os próprios erros. De acordo com o entrevistado 7 “os jogos permitem que você trabalhe com pensamento sistêmico, fazendo a relação entre diversas variáveis [...] e algo que eu vejo que é inerente à simulação é a capacidade de aprender com o erro”.

O fato de que os professores entrevistados afirmam ocorrer o desenvolvimento de habilidades analíticas confirma o que foi levantado na literatura, que defende que ocorre o desenvolvimento de habilidades analíticas, tais como a capacidade de analisar cenários, de analisar o ambiente, de fazer previsões, de executar e modificar o planejamento, de aprender com o erro e de relacionar variáveis (LOPES; OLIVEIRA, 2013).

4.3.2 Auxílio pedagógico advindo do uso dos Jogos Sérios: ensino experiencial

4.3.2.1 Maior engajamento dos alunos na disciplina

A capacidade que os jogos possuem de auxiliar de maneira pedagógica, mudando a dinâmica de ensino, também foi destacada pelos professores. Os benefícios gerados pelo uso dos jogos neste sentido fazem referência ao ensino experiencial de estratégia, que é onde os Jogos Sérios estão enquadrados.

De acordo com os professores, o engajamento proporcionado pelo ensino experiencial pode ocorrer por alguns diferentes motivos, um deles é o fator competitivo atrelado aos jogos, que é criado quando cada um dos grupos dentro do jogo é capaz de tomar decisões que afetam os outros grupos. O entrevistado 3 relatou que, quando ele utiliza os jogos, promovendo a competição e até mesmo premiando os vencedores, os alunos começam o processo meio desanimados, mas com o tempo passam a se envolver e se importar com o resultado final.

Outro possível motivador para o engajamento dos participantes é o fator lúdico que muitos jogos proporcionam, unindo o ensino com o divertimento, isso faz com que os alunos tenham mais vontade de se envolver e, além disso, conforme relatado pelo entrevistado 5, diferencia esse tipo de ensino do ensino de caso. A competitividade e a presença do lúdico nos jogos podem ser vistas na seguinte fala:

A primeira diferença eu acho que é o nível de engajamento [...] quando você coloca os alunos nesse tipo de atividade você atinge o propósito dessa ferramenta pedagógica, unindo o aprendizado com algo mais lúdico, de entretenimento. Então em uma atividade de simulação empresarial que os alunos têm que competir uns com os outros, porque o resultado de um depende também das decisões de outros grupos, então eles se engajam mais do que no estudo de caso tradicional. (Entrevistado 5).

A literatura a respeito dos Jogos Sérios mostra que essa ferramenta promove o engajamento dos alunos com a disciplina, isso ocorre tanto pelo acréscimo de fatores lúdicos quanto de fatores competitivos no ensino (BELLLOTI, 2013), havendo uma congruência entre a visão dos professores entrevistados e o encontrado na literatura.

4.3.2.2 Os jogos como ferramenta complementar de ensino

Os benefícios do ensino experiencial fazem com que os jogos sejam uma ferramenta complementar de ensino, atuando em conjunto com o ensino teórico e o ensino baseado em estudos de caso. Os jogos possuem diferentes maneiras de interagir com os conceitos ensinados no decorrer da disciplina. De acordo com os professores entrevistados, uma dessas maneiras é por meio da aplicação desses conceitos, que é possibilitada pelo fato de se tratar de uma realidade inventada que

simula uma empresa real. Além disso, os jogos podem promover uma maior absorção e a abstração dos conceitos. Essas ideias podem ser identificadas no trecho:

“[...] você abre outras formas para que eles percebam aquele conhecimento, para que eles consigam absorver aquilo, uma nova forma de absorção” (Entrevistado 6).

Há de se destacar, entretanto, a relação levantada pelos professores entrevistados entre os jogos e os conceitos de teor prático que são ensinados na disciplina. A implementação da estratégia, por exemplo, que foi um dos principais tópicos encontrados nas ementas da disciplina nas universidades federais do Brasil, pode ser melhor compreendida quando realizada, de fato, por meio dos Jogos Sérios.

Outro benefício pedagógico que provém da utilização dos Jogos Sérios é a capacidade que estes possuem de aproximar os alunos da realidade do mercado. Nas entrevistas percebe-se que, em se tratando de Estratégia, os alunos dificilmente conseguirão aplicar o que foi aprendido nos anos que seguem o ano da formatura. Isto se deve ao fato de que quem toma decisões estratégicas dentro das empresas, geralmente, são os profissionais de maior nível hierárquico. Reconhece-se que os jogos podem auxiliar neste sentido, fornecendo aos alunos a possibilidade de atuarem como diretores de grandes e pequenas empresas ainda na graduação, mesmo que em uma realidade inventada, isso permite que sejam tomadas decisões com impactos de nível estratégico.

Os professores entrevistados destacaram, também, outros benefícios de complementar o ensino com o uso dos Jogos Sérios, como por exemplo a possibilidade que os alunos passam a ter de analisar resultados de suas decisões (entrevistado 3, 5). Isso pode ser explicado pelo fato de que a maioria dos jogos, principalmente quando são utilizados softwares, geram dados que demonstram os resultados alcançados pelos jogadores. Quando se fala de Jogos Sérios que não utilizam sistemas de computador, há a possibilidade de ser requerido dos alunos que preencham relatórios demonstrativos para que possam ter a possibilidade da análise. Esse benefício pode ser compreendido ao se destacar que dificilmente os alunos tomariam decisões com impactos tão amplos para as empresas como são as decisões de impacto estratégico proporcionadas pelos Jogos Sérios.

A aproximação entre os alunos e a realidade do mercado e a possibilidade de analisar os resultados podem ser identificadas no seguinte trecho:

A gente utiliza para fazer com que os alunos tenham que tomar decisões de impacto estratégico, e não decisões de cunho limitado. Uma coisa é pensar teoricamente e analisar um caso e outra coisa é praticar as decisões e ver os resultados delas, fazer modificações, ou seja, implementar na prática aquilo que nós chamamos de ciclo PDCA em um nível mais estratégico (Entrevista 5).

Em se tratando do conteúdo que pode ser ensinado diretamente por meio do uso dos Jogos Sérios, pouco foi dito pelos professores entrevistados. Entretanto, há de se destacar a possibilidade criada pelos jogos de integração entre diferentes áreas, ressaltada por cinco dos oito professores. Isso pode ser explicado pelo fato de que, dentro dos jogos, os alunos lidam com variáveis que pertencem a diversas áreas diferentes como marketing, finanças e gestão de pessoas, por exemplo, requerendo do jogador que entenda os impactos que cada uma dessas áreas causa na empresa como um todo, como pode ser visto na frase a seguir.

“[...] é uma metodologia que engloba não somente estratégia, mas também finanças, marketing, venda, precificação, definição de demanda no mercado, propaganda, condições de pagamento” (Entrevistado 3).

A literatura demonstra que os Jogos Sérios também são vistos como adequados para unir a teoria com a prática (PARKS; LINDSTROM, 1995), assim como também são adequados para adotar posição complementar dentro da disciplina (WALTER; MARKS; JAMES, 1981). Neste sentido, a visão dos professores entra de acordo com a literatura a respeito dessa ferramenta de ensino.

4.3.3 Considerações acerca da aplicação dos Jogos Sérios

Alguns cuidados foram colocados como necessários para a correta aplicação dos Jogos Sérios dentro de uma disciplina. De acordo com os professores, os resultados que serão gerados pelo uso da ferramenta dependem da correta aplicação. De acordo com o entrevistado 5, “usar jogos não é somente ter a ferramenta mas também saber usar essa ferramenta [...] para tirar maior proveito dela”.

Um desses cuidados diz respeito ao momento em que os Jogos Sérios serão aplicados no decorrer da disciplina, isso se deve ao fato de que é importante que os jogadores já tenham estudado os conceitos que deverão aplicar dentro do jogo para que possam fazer as relações entre os conceitos e os resultados. O entrevistado 6 relatou que é necessário “entregar um conhecimento para então checar se esse conhecimento foi minimamente absorvido, e o jogo vem para trabalhar com isso depois.”

Outro ponto de atenção diz respeito aos resultados conquistados pelos alunos ao utilizar os jogos. De acordo com os professores, estes resultados devem ser discutidos com os alunos tanto para que sejam relacionados aos conceitos, quanto para servir como um mecanismo de controle que visa identificar o desenvolvimento dos jogadores com o passar do tempo, de acordo com as alterações das estratégias. Adicionalmente a isso, as discussões devem ter como um de seus objetivos que os jogadores consigam explicar o porquê de cada uma de suas decisões, para que tanto o professor quanto os alunos entendam a lógica utilizada.

Além disso, os professores, ao decidir o jogo a ser utilizado, devem entender que nem todos os jogos trabalham todos os tópicos e competências, existem jogos específicos para cada necessidade. Feito isso, ao aplicar o jogo, o professor deve explicitar aos alunos o que será trabalhado com a utilização daquela ferramenta, para que o jogador tenha o foco adequado durante o jogo e deixe de tentar, unicamente, entender o mecanismo que está sendo utilizado e seus padrões para conseguir um melhor desempenho.

Alunos que não possuem experiência com jogos podem acabar sendo prejudicados por precisar empreender excessivos esforços para aprender a utilizar o jogo a ponto de não conseguirem utilizar o tempo disponível para o aprendizado proposto por aquele jogo. De acordo com o entrevistado 7, “nem todos os jogadores são bons em jogos, é preciso começar com jogos mais simples e identificar se é possível ir até os jogos mais complexos”.

Quanto às dificuldades encontradas pelos professores, destaca-se a questão do preço, principalmente para os professores das universidades federais, que costumam precisar de autorizações para poder adquirir esse tipo de ferramenta.

Quatro professores citaram os preços como dificuldades, sendo três deles de universidades federais.

Além disso, são entraves citados pelos professores o cenário de pandemia, a estrutura já formalizada das disciplinas eletivas do curso, a ausência de estrutura física necessária e apoio da coordenação do curso e a falta de tempo, considerando a quantidade de tópicos que devem ser abordados durante a disciplina. A tabela (Apêndice 5) anexada ao documento sumariza todos os resultados descritos neste capítulo.

5 CONCLUSÕES

Este estudo se propôs a identificar o estado atual de uso e o potencial dos Jogos Sérios para auxiliar o ensino de Estratégia Empresarial na graduação em Administração. Para isso, além da análise da literatura, foi realizada análise das ementas da disciplina de Estratégia e entrevistas com oito professores da disciplina em questão.

O exame da literatura mostra diferentes tipos de ensino de Estratégia Organizacional, passando pelo ensino baseado no estudo de casos, o ensino teórico e o ensino experiencial, este último compreende como um de seus métodos o uso dos Jogos Sérios como ferramenta de ensino.

O conteúdo da disciplina de Estratégia possui dentre os principais tópicos a análise do ambiente interno e externo, formulação e controle de estratégias, cadeia de valor, planos de ação, análise da concorrência, visão e missão, análise SWOT, vantagem competitiva, implementação da estratégia, recursos e, por fim, capacidades e competências. Esses tópicos foram encontrados a partir da contagem de expressões de 47 ementas dessa disciplina em universidades federais do Brasil.

A literatura a respeito de Jogos Sérios também levanta competências que são desenvolvidas naqueles que utilizam esses jogos para o ensino, tais como capacidade de posicionamento, capacidade de analisar as forças e fraquezas dos oponentes, capacidade de realizar um planejamento voltado para metas, capacidade de executar o planejamento, capacidade de criar modelos mentais, capacidade de trabalhar em equipe, habilidades analíticas, capacidade de tomar decisões em grupo, capacidade de se comunicar, pensamento estratégico, planejamento, capacidade de utilizar e aplicar símbolos numéricos, capacidade de negociar, capacidade de tratar dados e capacidade de concentração.

Os resultados obtidos pelos alunos após o uso dos Jogos Sérios devem ser analisados e discutidos. Isso servirá para que o aluno entenda o que fez com que seus resultados fossem aqueles, possibilitando que aprenda com os erros. Essa prática também auxiliará o professor a entender as lógicas utilizadas pelos alunos com o passar do tempo, podendo observar o desenvolvimento das competências desejadas.

Os professores, para a utilização dos Jogos Sérios, devem se preocupar em ensinar os alunos sobre a correta utilização dos mecanismos daquela ferramenta. Isso para que o aluno não tenha que se esforçar para aprender a utilizar o jogo a ponto de não conseguir se concentrar no aprendizado proposto pela disciplina.

A aplicação dos jogos requer apoio da coordenação do curso, muitas vezes na forma de orçamento e outras na forma de disponibilização de estrutura física.

Essa pesquisa contribuiu para o melhor entendimento da disciplina de Estratégia, levantando os principais tópicos que são trabalhados nas universidades federais do Brasil, os principais métodos para se ensinar Estratégia e o objetivo final da disciplina dentro do curso de graduação em Administração.

Outra contribuição diz respeito ao levantamento de opiniões de docentes da disciplina de Estratégia quanto à utilização dos Jogos Sérios como ferramenta de ensino. Essa contribuição serviu, principalmente, para confirmar a visão levantada pela literatura a respeito do desenvolvimento de algumas competências, tais como a capacidade de trabalhar em equipe e habilidades analíticas.

Em se tratando do que é levantado pela literatura a respeito do ensino experiencial este trabalho também contribui demonstrando que há convergência entre a literatura e a visão dos professores da disciplina de Estratégia quanto ao aumento do engajamento, a capacidade de unir o que é teórico com o que é prático e a adoção dessa ferramenta como sendo complementar aos outros modos de ensino.

5.1 Estudos futuros

Recomenda-se, como possibilidade de estudos futuros, a utilização de roteiro voltado para cada uma das principais competências que podem ser desenvolvidas com o uso dos Jogos Sérios, a fim de entender como, especificamente, os jogos podem desenvolvê-las.

A realização de entrevistas ou questionários com alunos que participaram de disciplinas que contaram com a utilização de Jogos Sérios também pode auxiliar no entendimento de como esses jogos atuam no desenvolvimento de competências ligadas à prática gerencial e ao ensino de Estratégia Organizacional.

O estudo das ementas se restringiu apenas às universidades federais do Brasil, deixando algumas instituições públicas de ensino superior de fora da relação de universidades estudadas, tais como universidades estaduais e institutos federais. Sugere-se a realização de estudo que leve em consideração todas as instituições públicas de ensino superior do Brasil.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, Julian *et al.* An introduction to Serious game Definitions and concepts. **Serious Games & Simulation for Risks Management**, v. 11, n. 1, p. 11-15, 2011.

ARGYRIS, Chris. Some limitations of the case method: Experiences in a management development program. *Academy of Management review*, v. 5, n. 2, p. 291-298, 1980.

ARGYRIS, Chris. The dilemma of implementing controls: the case of managerial accounting. In: **Readings in accounting for management control**. Springer, Boston, MA, 1990. p. 669-680.

BELLOTTI, Francesco *et al.* Assessment in and of serious games: an overview. **Advances in human-computer interaction**, v. 2013, 2013.

BENNIS, Warren G.; O'TOOLE, Jim. How business schools have lost their way. *Harvard business review*, v. 83, n. 5, p. 96-104, 2005.

BOWER, Joseph L. The teaching of strategy: from general manager to analyst and back again?. **Journal of Management Inquiry**, v. 17, n. 4, p. 269-275, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração**. Brasília, 2020.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 57, n. 5, p. 611-614, 2004.

CASTRO, Cláudio de Moura. O ensino da administração e seus dilemas: notas para debate. *Rev. adm. empres.*, São Paulo , v. 21, n. 3, p. 58-61, Sept. 1981 .

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. Planejamento estratégico: da intenção aos resultados. Fundamentos e Aplicações. 12^a triagem-2004 Editora Elsevier–Campus, São Paulo, 2004.

CLARK, C. Abt. Serious games. **New York: Viking**, 1970.

CONNOLLY, Thomas M. *et al.* A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. **Computers & education**, v. 59, n. 2, p. 661-686, 2012.

CORTI, Kevin. Games-based Learning; a serious business application. **Informe de PixelLearning**, v. 34, n. 6, p. 1-20, 2006.

COSTA, Ricardo Daniel Ferreira. Transform@: Um Jogo Sério para Desenvolvimento de Competências de Empreendedorismo. 2018. Tese de Doutorado.

CRAWFORD, Chris. The art of digital game design. Washington State University, Vancouver, 1982.

CRUICKSHANK, Donald R. Reflective Teaching. The Preparation of Students of Teaching. 1987.

DE FREITAS, Sara I. Using games and simulations for supporting learning. **Learning, media and technology**, v. 31, n. 4, p. 343-358, 2006.

FARIAS, Emanuel Henrique *et al.* Movabletrando: Jogo de movimentos para alfabetizar crianças com down. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2013. p. 316.

FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS. **Summit on educational games: Harnessing the power of video games for learning**. Federation American Scientists (2006).

FERNANDES, Flávia Gonçalves; CARDOSO, Alexandre; LAMOUNIER, E. A. Arm rehabilitation: serious game para apoio à reabilitação utilizando interfaces naturais. 2016.

GRANT, Robert M. Why strategy teaching should be theory based. *Journal of Management Inquiry*, v. 17, n. 4, p. 276-281, 2008.

GREEN, C. Shawn; BAVELIER, Daphne. Action video game modifies visual selective attention. **Nature**, v. 423, n. 6939, p. 534-537, 2003.

HAMBRICK, Donald C.; CHEN, Ming-Jer. New academic fields as admittance-seeking social movements: The case of strategic management. **Academy of management review**, v. 33, n. 1, p. 32-54, 2008.

JANTKE, Klaus P.; GAUDL, Swen. Taxonomic contributions to digital games science. In: **2010 2nd International IEEE Consumer Electronics Society's Games Innovations Conference**. IEEE, 2010. p. 1-8.

JENNINGS, David. Strategic management: an evaluation of the use of three learning methods. *Journal of Management Development*, 2002.

KACHRA, Ariff; SCHNIETZ, Karen. The capstone strategy course: what might real integration look like?. **Journal of Management Education**, v. 32, n. 4, p. 476-508, 2008.

KEYS, Bernard; WOLFE, Joseph. The role of management games and simulations in education and research. **Journal of management**, v. 16, n. 2, p. 307-336, 1990.

KIRRIEMUIR, John; MCFARLANE, Angela. Literature review in games and learning. 2004.

KOLB, David A. **Experiential learning: Experience as the source of learning and development**. FT press, 2014.

KOLB, David *et al.* Strategic management development: using experiential learning theory to assess and develop managerial competencies. **Journal of Management Development**, 1986.

LOPES, Nuno; OLIVEIRA, Isolina. Videojogos, Serious Games e Simuladores na Educação: usar, criar e modificar. **Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X**, v. 6, n. 1, p. 4-20, 2013.

MARION, A. L. C. Métodos de ensino para cursos de administração: uma análise da aplicabilidade e eficiência dos métodos. Dissertação de Mestrado, PUC-SP, 2007.

MICHAEL, David R.; CHEN, Sandra L. **Serious games: Games that educate, train, and inform**. Muska & Lipman/Premier-Trade, 2005.

MINTZBERG, Henry. O processo da estratégia-4. Bookman Editora, 2006.

MOTTA, Fernando Claudio Prestes. Teoria das organizações: evolução e crítica. São Paulo: Pioneira, 1986.

MOTTA, Gustavo da Silva; QUINTELLA, Rogério Hermida. A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 18, n. 2, p. 317-338, 2012.

NADKARNI, Sucheta. Instructional methods and mental models of students: An empirical investigation. *Academy of Management Learning & Education*, v. 2, n. 4, p. 335-351, 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. In: Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 2002. p. 337-337.

PARKS, Don M.; LINDSTROM, Grant L. Achieving higher levels of learning in the business policy and strategy course through integration of a business simulation. **Journal of management education**, v. 19, n. 2, p. 219-227, 1995.

POISSON-DE HARO, Serge; TURGUT, Gokhan. Expanded strategy simulations: developing better managers. **Journal of Management Development**, 2012.

RAPERT, Molly Inhofe *et al.* The meaning of quality: Expectations of students in pursuit of an MBA. *Journal of Education for Business*, v. 80, n. 1, p. 17-24, 2004.

RITTERFELD, Ute; CODY, Michael; VORDERER, Peter (Ed.). *Serious games: Mechanisms and effects*. Routledge, 2009.

SCOTT, Timothy W. *et al.* **Micromatic: A management simulation**. Boston: Houghton Mifflin, 1985.

STEINER, Thomas L.; WELLS, Rebecca MJ. Integration of the Business Curriculum: The Case of Finance and Marketing in a MBA Program. **Financial Practice & Education**, v. 10, n. 2, p. 148-159, 2000.

SUBRAHMANYAM, Kaveri; GREENFIELD, Patricia M. Effect of video game practice on spatial skills in girls and boys. **Journal of applied developmental psychology**, v. 15, n. 1, p. 13-32, 1994.

TANNER, John R. *et al.* Business simulation games: Effective teaching tools or window dressing?. *American Journal of Business Education (AJBE)*, v. 5, n. 2, p. 115-128, 2012.

TEIXEIRA, G. *Métodos de ensino usados em administração: características e aplicações*. São Paulo: FEA-USP, 2001.

WALTER, Gordon A.; MARKS, Stephen E.; JAMES, Jack E. *Experiential learning and change: Theory design and practice*. 1981.

WHEATLEY, Walter J.; HORNADAY, Robert W.; HUNT, Tammy G. Developing strategic management goal-setting skills. **Simulation & Games**, v. 19, n. 2, p. 173-185, 1988.

ZHONGGEN, Yu. A meta-analysis of use of serious games in education over a decade. *International Journal of Computer Games Technology*, v. 2019, 2019.

ZYDA, Michael. From visual simulation to virtual reality to games. **Computer**, v. 38, n. 9, p. 25-32, 2005.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Relação Entre Universidades Federais e Ementas Coletadas

ID	UF	Nome	Sigla	Situação
1	Distrito Federal	Universidade de Brasília	UnB	Ementa coletada
2	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal da Grande Dourados	UFGD	Ementa coletada
3	Goiás	Universidade Federal de Goiás	UFG	Ementa coletada
4	Mato Grosso	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT	Ementa coletada
5	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS	Ementa coletada
6	Goiás	Universidade Federal de Catalão	UFCat	Ementa coletada
7	Goiás	Universidade Federal de Jataí	UFJ	Não possui curso de Administração
8	Mato Grosso	Universidade Federal de Rondonópolis	UFR	Ementa não disponibilizada no sítio digital
9	Bahia	Universidade Federal da Bahia	UFBA	Ementa coletada
10	Bahia	Universidade Federal do Sul da Bahia	UFSB	Não possui curso de Administração
11	Bahia	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	UFRB	Não possui curso de Administração
12	Ceará/Bahia	Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira	UNILAB	Não possui curso de Administração
13	Paraíba	Universidade Federal da Paraíba	UFPB	Ementa coletada
14	Ceará	Universidade Federal do Cariri	UFCA	Ementa não disponibilizada no sítio digital
15	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas	UFAL	Ementa coletada
16	Paraíba	Universidade Federal de Campina Grande	UFCG	Ementa coletada
17	Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	Ementa coletada
18	Sergipe	Universidade Federal de Sergipe	UFS	Ementa coletada
19	Ceará	Universidade Federal do Ceará	UFC	Ementa coletada
20	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão	UFMA	Ementa coletada
21	Bahia	Universidade Federal do Oeste da Bahia	UFOB	Ementa coletada
22	Piauí	Universidade Federal do Piauí	UFPI	Ementa coletada
23	Rio Grande do Norte	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	Ementa coletada
24	Pernambuco/Bahia/ Piauí	Universidade Federal do Vale do São Francisco	UNIVASF	Ementa coletada
25	Pernambuco	Universidade Federal Rural de Pernambuco	UFRPE	Ementa não disponibilizada no sítio digital

ID	UF	Nome	Sigla	Situação
26	Rio Grande do Norte	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	UFERSA	Ementa coletada
27	Rondônia	Universidade Federal de Rondônia	UNIR	Ementa coletada
28	Roraima	Universidade Federal de Roraima	UFRR	Ementa coletada
29	Acre	Universidade Federal do Acre	UFAC	Não possui curso de Administração
30	Amapá	Universidade Federal do Amapá	UNIFAP	Ementa coletada
31	Amazonas	Universidade Federal do Amazonas	UFAM	Ementa não disponibilizada no sítio digital
32	Pará	Universidade Federal do Oeste do Pará	UFOPA	Não possui curso de Administração
33	Pará	Universidade Federal do Pará	UFPA	Ementa não disponibilizada no sítio digital
34	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins	UFT	Ementa coletada
35	Pará	Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA	Ementa coletada
36	Pará	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	UNIFESP	Ementa coletada
37	Minas Gerais	Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL-MG	Ementa coletada
38	Minas Gerais	Universidade Federal de Itajubá	UNIFEI	Ementa coletada
39	Minas Gerais	Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF	Ementa coletada
40	Minas Gerais	Universidade Federal de Lavras	UFLA	Ementa coletada
41	Minas Gerais	Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	Ementa não disponibilizada no sítio digital
42	Minas Gerais	Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP	Ementa coletada
43	São Paulo	Universidade Federal de São Carlos	UFSCar	Ementa coletada
44	Minas Gerais	Universidade Federal de São João del-Rei	UFSJ	Ementa coletada
45	São Paulo	Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP	Ementa coletada
46	Minas Gerais	Universidade Federal de Uberlândia	UFU	Ementa coletada
47	Minas Gerais	Universidade Federal de Viçosa	UFV	Ementa coletada
48	São Paulo	Universidade Federal do ABC	UFABC	Não possui curso de Administração
49	Espírito Santo	Universidade Federal do Espírito Santo	UFES	Ementa não disponibilizada no sítio digital
50	Rio de Janeiro	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	UNIRIO	Ementa coletada
51	Rio de Janeiro	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ	Ementa coletada
52	Minas Gerais	Universidade Federal do	UFTM	Não possui curso de

ID	UF	Nome	Sigla	Situação
		Triângulo Mineiro		Administração
53	Minas Gerais	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM	Ementa coletada
54	Rio de Janeiro	Universidade Federal Fluminense	UFF	Ementa coletada
55	Rio de Janeiro	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ	Ementa coletada
56	Paraná	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR	Ementa não disponibilizada no sítio digital
57	Santa Catarina/Paraná/Rio Grande do Sul	Universidade Federal da Fronteira Sul	UFFS	Ementa coletada
58	Paraná	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	UNILA	Ementa coletada
59	Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	UFCSPA	Não possui curso de Administração
60	Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Pelotas	UFPeI	Ementa não disponibilizada no sítio digital
61	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	Ementa coletada
62	Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	Ementa coletada
63	Rio Grande do Sul	Universidade Federal do Pampa	UNIPAMPA	Ementa coletada
64	Paraná	Universidade Federal do Paraná	UFPR	Ementa coletada
65	Rio Grande do Sul	Universidade Federal do Rio Grande	FURG	Ementa coletada
66	Rio Grande do Sul	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	Ementa não disponibilizada no sítio digital
67	Pernambuco	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco	UFAPE	Não possui curso de Administração
68	Piauí	Universidade Federal do Delta do Parnaíba	UFDPa	Ementa não disponibilizada no sítio digital
69	Tocantins	Universidade Federal do Norte do Tocantins	UFNT	Ementa não disponibilizada no sítio digital

Apêndice 2 - Roteiro de Entrevista

Apresentação dos tópicos encontrados nas ementas de estratégia.

PERGUNTA – Estes tópicos são de fato importantes? Além desses tópicos, quais outros podem ser acrescentados. Na percepção do professor entrevistado a lista está completa?

Apresentação das competências desenvolvidas por meio do uso dos Jogos Sérios, de acordo com a literatura.

PERGUNTA – Acredita que desenvolver essas competências possa auxiliar na utilização do que é ensinado na disciplina Estratégia Organizacional?

PERGUNTA – Quais dessas competências são importantes para cada um dos tópicos? Quais suas opiniões a respeito de Jogos Sérios?

PERGUNTA – Já utilizou ou utiliza os Jogos Sérios?

PERGUNTA – Já quis utilizar Jogos Sérios?

PERGUNTA – Acredita ser possível a utilização de Jogos Sérios para auxiliar no ensino da disciplina Estratégia Organizacional?

Apêndice 3 - Código para Contagem de Expressões nas Ementas

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Fri Sep 18 15:33:35 2020
```

```
@author: carlos denner e luiz araujo
```

```
"""
```

```
from nltk.tokenize import word_tokenize
from nltk.tokenize import sent_tokenize
from nltk.probability import FreqDist
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.tokenize import RegexpTokenizer
from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
from sklearn import svm
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
import pandas as pd
import nltk.corpus
import nltk.collocations
```

```
text = """A estratégia e a busca pela vantagem competitiva Liderança e o processo de
administração estratégica
    Avaliação do ambiente externo de uma empresa Análise da situação interna:
avaliação dos recursos,
    da posição de custos e da força competitiva de uma empresa As cinco estratégias
competitivas genéricas
    Complementando a estratégia competitiva escolhida - outras escolhas importantes
da estratégia de
    negócio Estratégias para competir em mercados internacionais Estratégias para
corporações com vários
    negócios Estratégias de ética empresarial, responsabilidade social corporativa e
sustentabilidade
    ambiental Execução superior da estratégia - Outra trajetória para a vantagem
competitiva O que é
    estratégia e o processo de administração estratégica? Avaliação do ambiente externo
de uma empresa
    Avaliação das capacidades internas de uma empresa Liderança em custo
Diferenciação de produto
    Integração vertical Diversificação corporativa Organizando para implementar a
diversificação
    corporativa Alianças estratégicas Fusões e aquisições Estratégias internacionais
Administração
    estratégica e competitividade O ambiente externo: oportunidades, ameaças,
competição e análise dos
    concorrentes O ambiente interno: recursos, capacidades, competências e vantagens
competitivas
```

Estratégia de negócios Rivalidade e dinâmica competitivas Estratégia corporativa
 Estratégias de fusão
 e aquisição Estratégia internacional Estratégias de cooperação Governança
 corporativa Estrutura e
 controles organizacionais Liderança estratégica Empreendedorismo estratégico
 Fundamentos da
 administração estratégica Análise do negócio Análise do ambiente Análise da
 organização Juntando a
 análise do ambiente à análise da organização Missão e visão Objetivos e estratégias
 gerais Objetivos e
 estratégias funcionais Integração estratégica Execução Aprendizagem Estratégia
 empresarial: Introdução
 e visão geral Análise externa e análise de cliente Análise da concorrência Análise de
 mercado e
 submercados Análise ambiental e incerteza estratégica Análise interna Criando
 vantagem: sinergia e
 comprometimento versus oportunismo versus adaptabilidade Proposições
 alternativas de valor Construindo
 e administrando o calor da marca Energizando os negócios Alavancando os negócios
 Criando novos
 negócios Estratégias globais Estabelecendo prioridades para negócios e marcas - as
 opções de saída,
 exploração e consolidação Dos silos à sinergia - explorando a organização""

```
#TO READ FROM FILE
```

```
## = open('a_text_file')
```

```
#text = f.read()
```

```
#TEXT PREPARATION
```

```
#TURNS TEXT INTO SETENCES
```

```
tokenized_sent=sent_tokenize(text)
```

```
#print(tokenized_sent)
```

```
#TURNS TEXT INTO WORDS
```

```
tokenized_words=word_tokenize(text)
```

```
#print(tokenized_word)
```

```
#REMOVE UNWANTED WORDS
```

```
stop_words=set(stopwords.words("portuguese"))
```

```
#print(stop_words)
```

```
filtered_words=[]
```

```
for w in tokenized_words:
```

```
    if w not in stop_words:
```

```
        filtered_words.append(w)
```

```
#print("Tokenized Words:",tokenized_words)
```

```
#print("Filtered Words:",filtered_words)
```

```
# 1-gram FREQUENCY DISTRIBUTION
```

```
fdist = nltk.FreqDist(filtered_words)
```

```
#print(fdist)
#print(fdist.most_common(5))
print(fdist.items())

# Frequency Distribution Plot
import matplotlib.pyplot as plt
fdist.plot(30,cumulative=False)
plt.show()

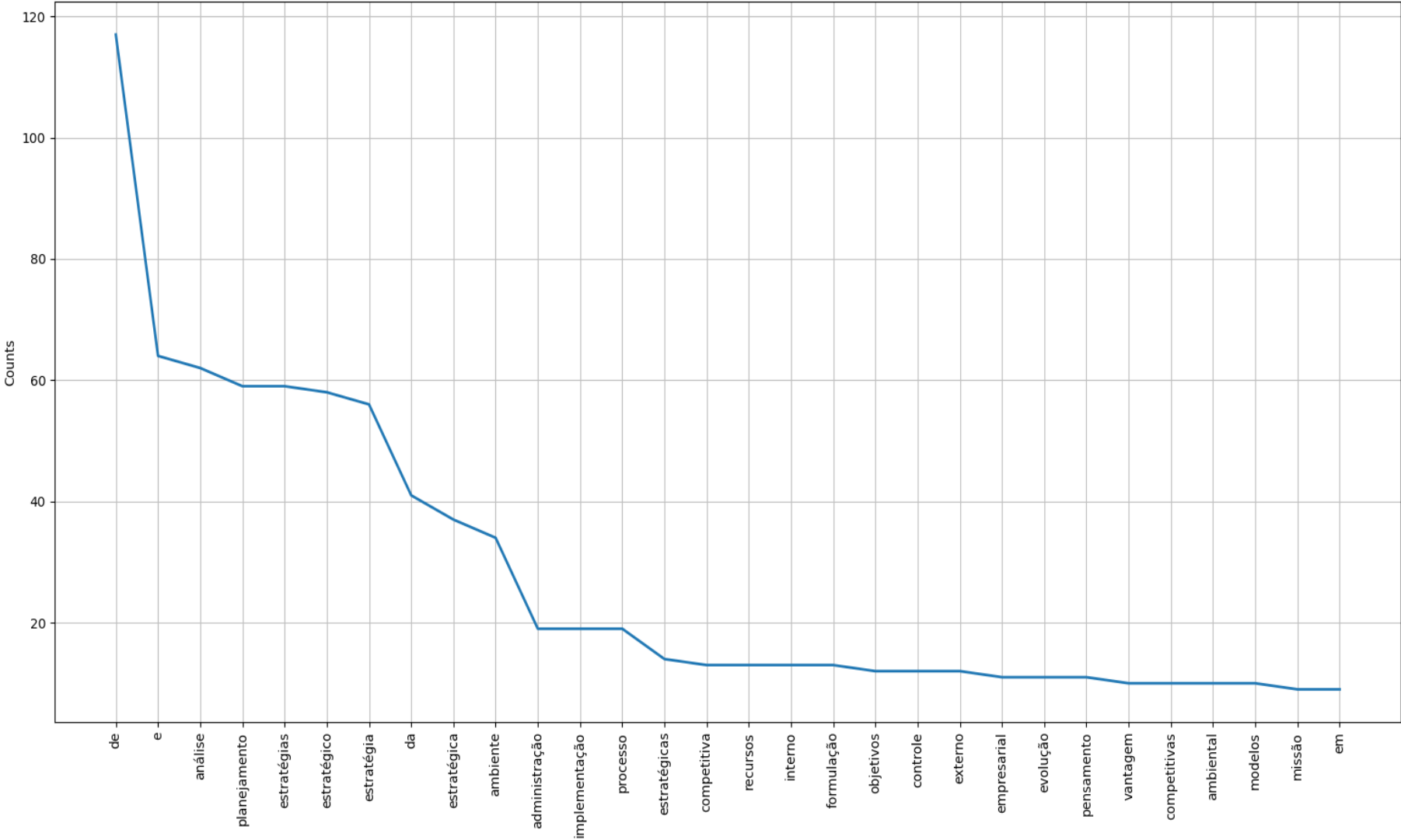
# 2-GRAM FREQUENCY DISTRIBUTION
bigrams = nltk.bigrams(filtered_words)
#compute frequency distribution for all the bigrams in the text
fdist = nltk.FreqDist(bigrams)
#print(fdist.most_common(5))
print(fdist.items())
fdist.plot(30,cumulative=False)
plt.show()

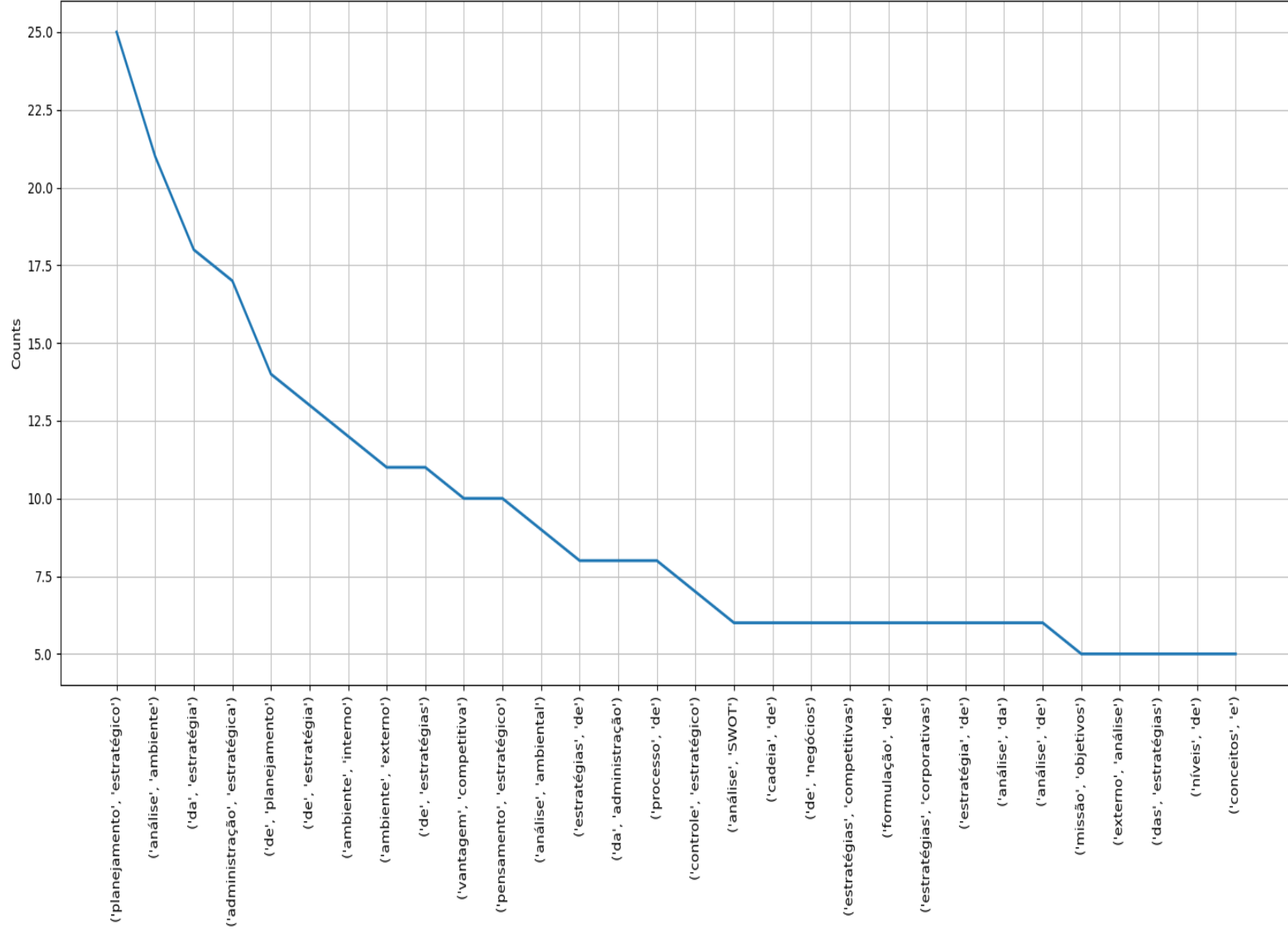
bigram_measures = nltk.collocations.BigramAssocMeasures()
bigram_Finder = nltk.collocations.BigramCollocationFinder.from_words(filtered_words)
bigram_Finder.apply_freq_filter(1)
#print(bigram_Finder.nbest(bigram_measures.pmi, 10))

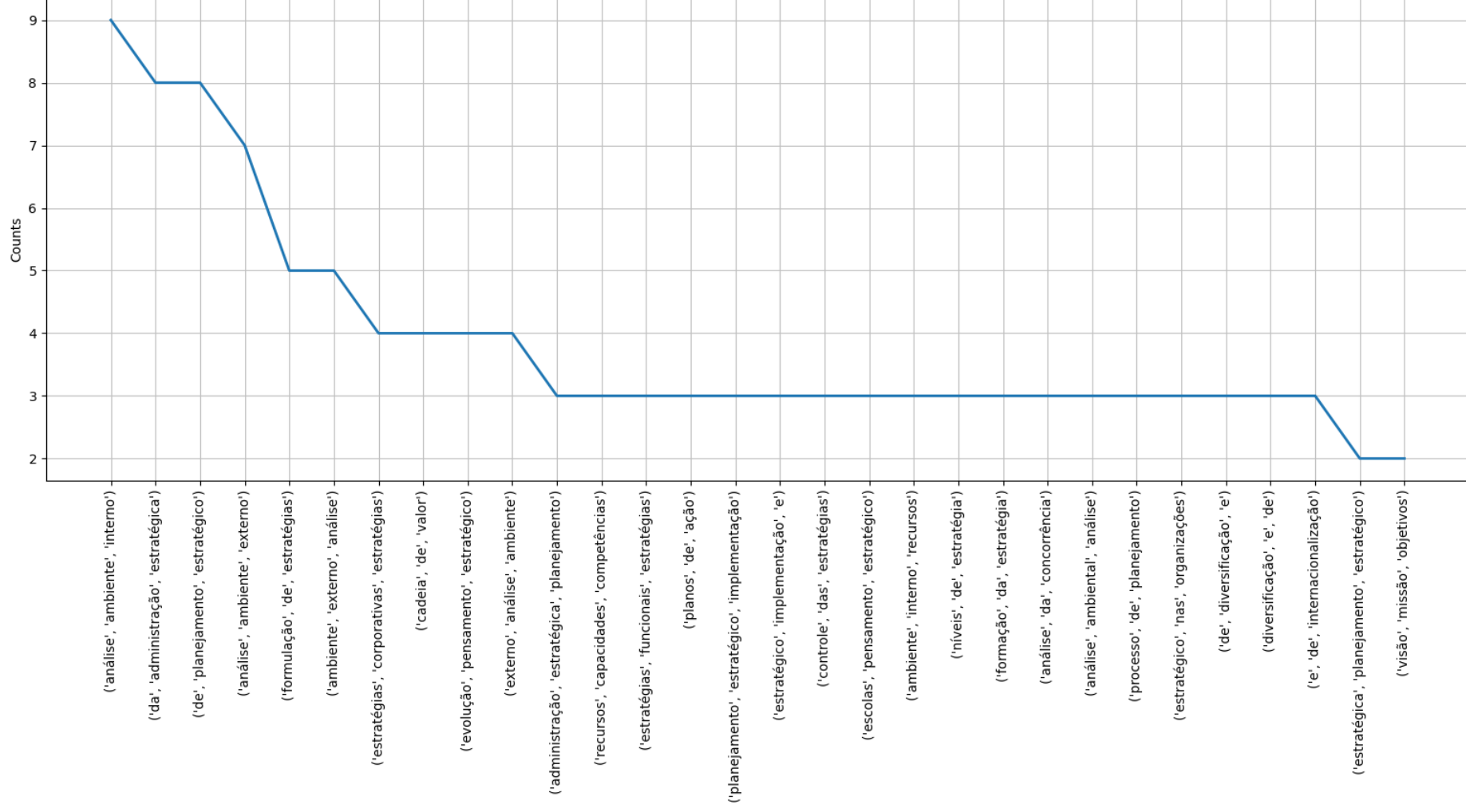
# 3-GRAM FREQUENCY DISTRIBUTION
trigrams = nltk.trigrams(filtered_words)
#compute frequency distribution for all the bigrams in the text
fdist = nltk.FreqDist(trigrams)
#print(fdist.most_common(5))
print(fdist.items())
fdist.plot(30,cumulative=False)
#plt.show()

trigram_measures = nltk.collocations.TrigramAssocMeasures()
trigram_Finder = nltk.collocations.TrigramCollocationFinder.from_words(filtered_words)
trigram_Finder.apply_freq_filter(1)
#print(trigram_Finder.nbest(trigram_measures.pmi, 10))
```

Apêndice 4 - Gráficos Resultantes do Uso do Algoritmo em Python







Apêndice 5 - Resultados - Análise das Entrevistas

	Competências desenvolvidas com o uso dos jogos		Pedagogia: Ensino experiencial		Considerações acerca da aplicação dos Jogos Sérios	
Professor	Trabalho em equipe	Habilidades analíticas	Engajamento	Jogos como ferramenta complementar de ensino	Cuidados	Dificuldades
Entrevistado 1						
Entrevistado 2				Integração entre diversas áreas	Alunos se esforçam para aprender como proceder para ter um desempenho maior	Preço
Entrevistado 3	Capacidade de trabalhar em equipe		Engajamento e motivação dos jogadores	Aproximação entre o aluno e a realidade do mercado Possibilidade de analisar resultados Integração entre diversas áreas	Ter conhecimento dos tópicos é importante para decidir dentro dos jogos	Preço Cenário de pandemia
Entrevistado 4		Capacidade de analisar cenários		Aplicação de conceitos Integração entre diversas áreas		
Entrevistado 5	Capacidade de negociação Capacidade de se comunicar	Capacidade de analisar o ambiente Capacidade de fazer previsões Capacidade de executar e modificar o planejamento	Engajamento e motivação dos jogadores	Possibilidade de analisar resultados Aplicação de conceitos Aproximação entre o aluno e a realidade do mercado Integração entre diversas áreas	Importante ter mecanismos de controle para identificar o desenvolvimento de competências. Os alunos precisam saber explicar o porquê de cada decisão para que o professor entenda a lógica e verifique se as competências estão sendo desenvolvidas de fato. Saber usar a ferramenta para tirar maior proveito dela,	Preço Disciplinas eletivas já possuem ementa própria

	Competências desenvolvidas com o uso dos jogos		Pedagogia: Ensino experiencial		Considerações acerca da aplicação dos Jogos Sérios	
Professor	Trabalho em equipe	Habilidades analíticas	Engajamento	Jogos como ferramenta complementar de ensino	Cuidados	Dificuldades
					discutindo com os alunos a respeito do jogo e dos resultados, aproximando dos conceitos ensinados.	
Entrevistado 6	Capacidade de trabalhar em equipe	Capacidade de analisar o ambiente	Engajamento e motivação dos jogadores	Maior absorção de conceitos	Ter conhecimento dos tópicos é importante para decidir dentro dos jogos	Cenário de pandemia Tempo para cobrir o conteúdo da disciplina e utilizar os jogos
Entrevistado 7	Capacidade de trabalhar em equipe	Capacidade de aprender com o erro Capacidade de relacionar variáveis Capacidade de executar e modificar o planejamento	Engajamento e motivação dos jogadores	Integração entre diversas áreas	Nem todos os jogos trabalham todas as competências, as vezes mais de um jogo será necessário. O jogo tem que ter clareza sobre o que o jogador irá aprender. Não é sobre a tecnologia, não basta ter gráficos legais se não tem uma metodologia de aplicação. Nem todos os jogadores são bons em jogos, é preciso começar com jogos mais simples e identificar se é possível ir até os jogos mais complexos. Depois dos jogos, deve haver uma reflexão sobre os aprendizados.	

	Competências desenvolvidas com o uso dos jogos		Pedagogia: Ensino experiencial		Considerações acerca da aplicação dos Jogos Sérios	
Professor	Trabalho em equipe	Habilidades analíticas	Engajamento	Jogos como ferramenta complementar de ensino	Cuidados	Dificuldades
Entrevistado 8	Capacidade de trabalhar em equipe Capacidade de se comunicar Capacidade de negociação		Engajamento e motivação dos jogadores	Abstração dos conceitos Aproximação entre o aluno e a realidade do mercado		Preço Estrutura física Apoio da coordenação do curso

Fonte: Desenvolvida pelo autor