

**Fundação Getulio Vargas - FGV in Company**  
**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Embrapa**  
**MBA em Gestão da Inovação e Capacidade Tecnológica**

**PROSPECÇÃO DE DEMANDAS**

Proposição de ferramenta para prospecção de demandas para produção e oferta de capacitações on line da EMBRAPA

Alberto Duarte Vilarinhos  
João Bosco Cavalcante Araújo  
Joel Ramos de Souza Junior  
Joyce Aparecida Marques dos Santos  
Sara Pimentel

Brasil - 2024

Alberto Duarte Vilarinhos - Embrapa Mandioca e Fruticultura  
João Bosco Cavalcante Araújo - Embrapa Agroindústria Tropical  
Joel Ramos de Souza Junior - Embrapa Gado de Leite  
Joyce Aparecida Marques dos Santos - Diretoria de Negócios - Embrapa Sede  
Sara Pimentel - Embrapa Suínos e Aves

### **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS**

Proposição de ferramenta para prospecção de demandas para produção e oferta de capacitações on line da EMBRAPA

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de especialista em Gestão da Inovação e Capacidade Tecnológica, apresentado à Fundação Getulio Vargas - FGV e à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa

**Orientador: Alivinio Almeida**

Brasil  
Junho - 2024

Alberto Duarte Vilarinhos  
João Bosco Cavalcante Araújo  
Joel Ramos de Souza Junior  
Joyce Aparecida Marques dos Santos  
Sara Pimentel

## **PROSPECÇÃO DE DEMANDAS**

Proposição de ferramenta para prospecção de demandas para produção e oferta de capacitações on line da EMBRAPA

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de especialista em Gestão da Inovação e Capacidade Tecnológica, apresentado à Fundação Getulio Vargas - FGV e à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Embrapa.

Data da aprovação: \_\_\_\_ \_\_\_\_ 2024

Banca examinadora

---

Orientador  
Profº Dr. Alivinio Almeida  
Instituição

---

Profº Dr  
Instituição

---

Profº Dr  
Instituição

---

Profº Dr  
Instituição

## **AGRADECIMENTOS**

Alivinio Almeida Professor/Orientador - Fundação Getulio Vargas - FGV

Aline Branquinho - e-Campo / Embrapa

Escola Virtual do Governo - Escola Nacional de Administração Pública - EVG-ENAP

Fundação Getulio Vargas - FGV

Raleduc Tecnologia & Educação

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
2.1 Objetivo Geral	9
2.2 Objetivos Específicos	9
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>10</b>
3.1 Capacitações a distância	10
3.2 Métodos de Transferência de Tecnologias	12
3.3 Inteligência Artificial e EaD	14
3.4 Prospecção de Demandas	15
3.4.1 Qual é a importância da Prospecção de Demandas	16
3.4.2 Métodos para elaborar a Prospecção de Demandas	18
3.4.3 Quais são as tendências na área de Prospecção	18
3.4.4 Como conhecer os públicos (identificar os grupos, selecionar)?	19
3.4.5 Ferramentas de Prospecção de Demandas	24
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>25</b>
4.1 Pesquisa Bibliográfica	25
4.2 Pesquisa documental para descrever o processo, e identificar pontos de melhoria	26
4.3 Entrevista semi estruturada	26

<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>27</b>
5.1 Resultados	27
5.1.1 E-campo: Plataforma de capacitações <i>online</i> da EMBRAPA	27
5.1.2 Empresa 1 - Fundação Getúlio Vargas - FGV	30
5.1.2.1. Caracterização do Respondente	30
5.1.2.2. Análise da entrevista e do questionário	30
5.1.3 Empresa 2 - RALEDUC	34
5.1.3.1. Caracterização do Respondente	34
5.1.3.2. Análise do questionário	34
5.1.4 Empresa 3 - Escola Virtual de Governo - EV.G	35
5.1.4.1. Caracterização da instituição pesquisada	35
5.1.4.2 Análise da EV.G em relação questionário proposto	36
5.1.5 Proposta de roteiro, etapas e fluxos de atividades de ferramenta de prospecção de demandas por cursos online da Embrapa	39
5.2 Discussões	40
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>45</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>47</b>
<b>8. ANEXO</b>	<b>53</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A EMBRAPA foi criada na década de 70, com a finalidade primeira de “impulsionar o desenvolvimento agrícola nacional por meio da geração de conhecimento e soluções tecnológicas para melhorar a qualidade e produtividade do campo”. Neste sentido, sua missão, desde sua criação, tem sido “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira”. (EMBRAPA, 2024).

Como empresa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e visando o cumprimento integral da sua missão, a EMBRAPA utiliza várias estratégias e ferramentas para disponibilizar os conhecimentos e soluções por ela desenvolvidas para a sociedade, entre as quais podem ser destacados o licenciamento e fornecimento de tecnologia ao setor produtivo, a disponibilização de conteúdo técnico por meio de publicações, os dias de campo e capacitações presenciais junto a técnicos, extensionistas e agricultores, entre outros.

Com a pandemia de COVID 19 e as medidas de distanciamento social, várias atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como ações de transferência de tecnologia foram suspensas, e o desafio de continuar levando o conhecimento desenvolvido a sociedade tornou-se ainda maior, ficando evidente a necessidade e inovar não somente na pesquisa, mas também nos mecanismos de transferência de tecnologia.

Por outro lado, o isolamento social ampliou o interesse das pessoas pela busca de conhecimento e informação, e neste contexto surge o e-Campo, a plataforma de capacitações on-line da EMBRAPA, que, apesar de ter sido lançada em 2018, com a oferta de nove capacitações gratuitas, se deparou, em 2020, com 15 mil inscrições realizadas em um período de 48 horas, em um de seus cursos.

Além da sociedade civil, registrou-também a busca de pessoas físicas e jurídicas, que atuam em diversos segmentos como pesquisa e desenvolvimento; assistência técnica e extensão rural; ensino; bem como dos Ministérios e Órgãos a eles vinculados, para o estabelecimento de parcerias com vistas a estruturação de capacitações de forma conjunta, acesso às capacitações já desenvolvidas pela EMBRAPA, customização de cursos, disponibilização das capacitações EMBRAPA em outras plataformas, entre outras.

Com a explosão da procura pelas soluções e conhecimentos gerados pela EMBRAPA, rapidamente a empresa, sob coordenação da Supervisão de Novos Negócios e Negócios Corporativos da Gerência de Acesso a Mercados, hoje Gerência de Negócios, se dedicou a buscar o aprimoramento do processo de produção e oferta de capacitações; ampliar a rede de profissionais que atuam no processo; ajustar a plataforma de capacitações e os canais de comunicação; entre outros.

No final de abril de 2024, com seis anos de existência, a plataforma de capacitações on-line da EMBRAPA já contava com mais de um milhão de usuários e uma média de 12 mil novas inscrições por mês. Já tinha atingido mais de cinco mil municípios brasileiros e estava presente em 84 países, especialmente aqueles de língua portuguesa, apresentando perspectivas de crescimento.

Neste cenário, muitos desafios persistem, entre os quais destaca-se a necessidade de otimização dos recursos humanos para produção e oferta de capacitações; captura de recursos financeiros para retroalimentação do processo; proposição de novos modelos de parcerias e negócios; a ampliação/diversificação do portfólio de capacitações etc.

Isto posto, este trabalho visa contribuir para que o e-Campo se fortaleça como ferramenta de transferência e acessibilidade das soluções tecnológicas e conhecimentos gerados pela EMBRAPA.

Nesse contexto, a seguir são expostos os objetivos geral e específicos que cumprem esse propósito. Seguidos do referencial teórico que contempla o processo de capacitação online, baseado na literatura referenciada, da metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho, dos resultados e discussões que as evidências possibilitaram e das conclusões pertinentes ao esforço desta pesquisa.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

O objetivo geral do estudo é propor uma ferramenta de prospecção de demandas, que permita à Embrapa direcionar a transferência de tecnologias e conhecimentos por meio de capacitações online.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

Para o cumprimento do Objetivo Geral, propõem-se como objetivos específicos:

- a) Caracterizar a produção e oferta de capacitações online atualmente realizadas pela EMBRAPA;
- b) Realizar um levantamento sobre as ferramentas de prospecção utilizadas pelas empresas/instituições públicas e privadas de referência na produção e oferta de capacitações online;
- c) Definir roteiro, etapas e fluxos de atividades de ferramenta de prospecção de demandas por cursos online que permitam a sua consecução, informatização e aplicação nas áreas de interesse e de competência da Embrapa.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Capacitações a distância**

A educação a distância pode ser compreendida como uma modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, permitindo que alunos e professores desenvolvam atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Não é possível precisar onde e quando o ensino a distância surgiu, tendo registros de cursos de taquigrafia em 1728, sob coordenação de Caleb Phillips, nos Estados Unidos; curso de língua hebraica em 1881, ofertado pela Universidade de Chicago; e outros cursos ofertados na Alemanha em 1890, todos por correspondência. Já em 1922, a Universidade da Pensilvânia, nos Estados Unidos, desenvolveu a ideia e passou a oferecer conhecimento por meio do rádio. (Catho Comunicação, 2023)

No Brasil, os primeiros registros de capacitações a distância se deram a partir de 1937, com a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa, do Ministério da Educação, cujo objetivo era trazer aulas no rádio acompanhadas por material impresso.

A primeira empresa particular a atuar neste segmento foi o Instituto Radiotécnico Monitor, fundado em 1939 por um imigrante húngaro chamado Nicolás Goldberger, na cidade de São Paulo, e que tinha como finalidade a oferta de conhecimento técnico em eletrônica por meio do rádio, tendo essa, sido a primeira iniciativa exitosa de educação a distância no Brasil. (Instituto Monitor, s.d)

Dois anos mais tarde, em 1941, surgiu o Instituto Universal Brasileiro, também na cidade de São Paulo, com a oferta de cursos profissionalizantes por correspondência e, posteriormente, com fitas de vídeo. (Instituto Universal Brasileiro s.d).

Já em 1947, o Senac em parceria com o Sesc e algumas emissoras de rádio associadas, criou a Universidade do Ar, que oferecia cursos comerciais via rádio. Os programas eram gravados em discos de vinil e repassados para as emissoras, que programavam as aulas três vezes por semana e ainda na década de 1950 chegou a ter 80 mil alunos de 318 localidades. (Catho Comunicação, 2023)

Com o avanço das tecnologias, em especial em 1948, com a chegada da televisão, novas formas de transmitir o conhecimento foram estabelecidas. No ano de 1965, o poder público criou a TV Educativa. Em 1976 foi criado o Sistema Nacional de Teleeducação, um programa de ensino por correspondência, rádio e TV. Em seguida, no ano de 1977, foi criada a Fundação Roberto Marinho que, em 1981 colocou no ar o Telecurso 1º e 2º graus, que a partir de 1995, passou a se chamar Telecurso 2000 e que se dedica ao ensino de matérias do ensino fundamental e médio via programas de televisão e apostilas impressas (Brasil Escola, s.d).

Outro salto no processo de educação a distância entre 1988 e 1991. Como advento da internet deu-se início a revolução digital, cenário que redefiniu as fronteiras

tradicionais da sala de aula e permitiu o surgimento de plataformas on line dedicadas ao ensino remoto ou e-learning, que, de acordo com Clark e Mayer (2016), pode ser definido como "a utilização de tecnologias da informação e comunicação para criar experiências de aprendizado que são acessíveis remotamente, permitindo a interação síncrona e assíncrona entre alunos e instrutores".

O Sistema de Teleducação foi reestruturado e, em 1995, o Departamento de Educação criou o Centro Nacional de Educação a Distância (CEAD) – um setor exclusivo para o Ensino a Distância (EAD). No mesmo ano, o Ministério da Educação (MEC) criou a Secretaria de Estado da Educação (SEED) com o objetivo de fomentar e regulamentar a oferta de cursos a distância no país. Foi criado ainda o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de avaliar a qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos no país, incluindo os cursos EAD. (Centro Universitário de Tiradentes, 2023)

Ainda em 1995 surge a Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED, uma sociedade científica sem fins lucrativos, cujo objetivo é promover o estudo, a pesquisa, o desenvolvimento, a promoção e a divulgação da educação aberta, flexível, digital, híbrida e a distância. Sua missão é “Contribuir para o desenvolvimento do conceito, métodos e técnicas que promovam a educação aberta flexível e a distância”

Em 1996, por meio da publicação da Lei nº 9.394/96, a educação a distância foi oficializada no Brasil e a modalidade passou a ser válida para todos os níveis de ensino, ficando Ministério da Educação – MEC, responsável pelo credenciamento das instituições universitárias atuantes no segmento EAD a partir de 1999, mesmo já havendo ofertas de cursos de pós-graduação dois anos antes, em 1997.

Em 2010 surgiram as conexões em banda larga estáveis e popularizadas, as transmissões via satélite passaram a ser substituídas por videoaulas e demais recursos didáticos digitais complementares, dando outro salto na educação a distância, que, no ano de 2021, com a combinação do enfrentamento da pandemia de COVID 19 e a intensa inovação tecnológica, é impulsionada novamente. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entre 2011 e 2021 o número de ingressantes na modalidade online cresceu 474%, representando, em 2021 62,8% do total de alunos inscritos em cursos de graduação, conforme Verdélio (2022).

De acordo com o Instituto de Perícia e Educação Gerencial (INPEG), os cursos podem ser formais e não formais. Os cursos formais são aqueles voltados para a formação, são regulamentados e fiscalizados pelo Ministério da Educação e conferem ao cidadão grau acadêmico e indica níveis de conhecimento fundamental, médio e superior. Já os cursos não formais, também chamados de cursos livres, de acordo com a Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases), enquadram-se na categoria “formação inicial e continuada ou qualificação profissional”, para a qual o aluno não precisa ter concluído o Ensino Fundamental, Médio ou Superior para fazer um curso livre, visto que o único propósito do curso é o de proporcionar ao

aluno conhecimentos que lhe permitam inserir-se ou se reinserir no mercado de trabalho, ou ainda aperfeiçoar seus conhecimentos em determinada área.

Destaca-se que apesar de não fiscalizado pelo MEC, os cursos livres estão previstos por Lei e, por isso, reconhecidos como válidos e importantíssimos na complementação de conhecimentos profissionais de nível básico, proporcionando ao cidadão trabalhador conhecimentos que lhe permitam reprofissionalizar-se, qualificar-se e atualizar-se para o exercício de funções demandadas pelo mundo do trabalho, compatíveis com a complexidade tecnológica do trabalho, o seu grau de conhecimento técnico e o nível de escolaridade do aluno, não estando sujeita à regulamentação curricular. (INPEG, s.d)

Independente de ser formal ou livre, as capacitações EAD tem se mostrado eficaz e cada vez mais presentes no Brasil e no mundo, possibilitando o acesso ao conhecimento e a educação de qualidade a um maior número de pessoas, se consolidando como meio de democratização de conhecimento.

Segundo o Centro Universitário Tiradentes (2023), as capacitações EAD apresentam uma série de vantagens, entre as quais podem ser citadas a flexibilidade de horários, que permite o ajuste da rotina aos estudos; a otimização do tempo, acessibilidade e comodidade proporcionada pela eliminação de deslocamento até a instituição ofertante da capacitação; aprendizagem personalizada, permitindo que o aluno avance no seu próprio ritmo; recursos tecnológicos inovadores, que permitem a disponibilização de conteúdos em formatos distintos e variados dentro de um mesmo curso como podcasts, vídeos, animações, jogos educativos entre outros, tornando o processo de aprendizagem mais interativo e dinâmico; redução de custos como transporte, alimentação, material didático, hospedagem; entre outras.

Por outro lado, também apresentam suas desvantagens como, a falta de interação presencial; a dependência da tecnologia; a necessidade de domínio de ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); autodisciplina e gestão do tempo.

### **3.2 Métodos de Transferência de Tecnologias**

O conceito de difusão de tecnologia está baseado no processo de disseminação e adoção de tecnologias por pessoas, instituições e sociedade. Permeia a transferência de conhecimento e a apropriação de inovações tecnológicas, possibilitando sua capilaridade nas diversas camadas da sociedade.

Na visão Embrapa, a Transferência de Tecnologia (TT), é um componente do processo de inovação, no qual diferentes estratégias de comunicação e interação são utilizadas por grupos de atores com o objetivo de dinamizar arranjos produtivos, mercadológicos e institucionais, por meio do uso de soluções tecnológicas.

Para Sousa (1987), por difusão de tecnologia era entendido o desenvolvimento de uma dinâmica que partia da geração de tecnologia, tendo como etapas

intermediárias a transferência do conhecimento gerado na pesquisa para a extensão, a sistematização desses conhecimentos pela extensão, a sua transferência para o contexto social do produtor, a adoção ou rejeição desses conhecimentos pelo produtor rural, tendo como etapa final o mecanismo de retroalimentação, consistindo no retorno de informações que têm a função de corrigir as estratégias de comunicação e de orientar o conteúdo da pesquisa.

A Transferência de Tecnologia (TT) também pode ser entendida como o conjunto de ações com a finalidade de fazer com que os produtos, processos ou serviços gerados pela pesquisa cheguem ao alcance do setor produtivo, e consequentemente, beneficia toda a sociedade brasileira.

Os métodos usados na difusão de tecnologia são, entre outros:

- a) Evento de treinamento e capacitação - Destinado a habilitar técnicos e ou multiplicadores, produtores rurais e estudantes para repassar conhecimentos tecnológicos.
- b) Excursão, missão e visita técnica - Realizada a partir de um grupo de pessoas, que se deslocam a determinado lugar, onde existam experiências passíveis de serem adotadas, como as verificadas em: unidades demonstrativas (UD), Unidades de referência tecnológica (URT), Centros de pesquisas, Campos experimentais e institutos de pesquisa.
- c) Dia de Campo - Destina-se a mostrar uma série de atividades em uma mesma propriedade para despertar o interesse e a adoção mais rápida da tecnologia que está sendo apresentada.
- d) Curso (Presencial e EAD) - Conjunto de atividades técnicas, com programação específica, para capacitar pessoas com interesses comuns.

Segundo Dereti (2009), os instrumentos, ferramentas, recursos, métodos de transferência devem ser utilizados para obtenção de resultados específicos que levem à capacitação para incorporação da nova tecnologia aos processos de geração de riqueza. A opção pela inclusão de cada um deles no contexto de qualquer metodologia a ser adotada envolve o conhecimento de sua eficácia. A eficácia deve ser aliada ao diagnóstico do público-alvo do processo de transferência, de suas necessidades diante da nova tecnologia.

Na perspectiva da (TT) e do (EaD) a construção de novas racionalidades, inteligibilidades e conhecimentos, sob a óptica da inteligência coletiva é o cerne das preocupações Embrapa, que vislumbra nas TIC o papel facilitador das necessárias interações para a geração de novos conhecimentos e saberes, de forma participativa e colaborativa, (Torres et al 2016)

Ainda, conforme comentado por Torres et al (2016) a Embrapa tem pautado permanentemente pela determinação de levar aos produtores rurais e agentes do setor agropecuário as informações e soluções tecnológicas por ela geradas. O momento atual de grandes mudanças de cenário, influenciado de um lado pela dinâmica social baseada na interatividade, horizontalidade, virtualidade, dialogicidade, etc.;e, de outro, pelas crescentes demandas e necessidades de

informação e de conhecimento, agora sob novos formatos, canais, linguagens e abordagens, têm apresentado à Embrapa uma nova responsabilidade, a de implementar a EaD.

Nessa perspectiva como uma ferramenta de transferência de tecnologia (TT) a Embrapa criou a plataforma e-Campo que disponibiliza cursos gratuitos e pagos, por oferta e por demanda, por meio da Interatividade e da acessibilidade permitindo que a sociedade possa ter acesso a especialistas com conhecimento elevado e estudos avançados e restritos. Construindo um processo inovador de transferência de tecnologias agropecuárias com acesso conhecimento sobre tecnologias estocadas e de domínio público.

Para a Embrapa a possibilidade de transferir tecnologia por meio da plataforma e-Campo é uma maneira estratégica de levar conhecimento científico, tecnológico e inovador sobre tecnologias, serviços e produtos ao setor produtivo, gerando avanços significativos com um alcance e impacto em larga escala.

### **3.3 Inteligência Artificial e EaD**

Atualmente a inteligência artificial (IA) tem ganhado força nos últimos anos e vem se consolidando como uma ferramenta fundamental para diversos setores. Com a capacidade de processar grandes volumes de dados, a IA tem se mostrado eficiente em tarefas como processamento de dados e geração de informações relevantes que, no âmbito do negócio de produção e oferta de capacitações, poderiam contribuir, entre outras para a gestão dos dados, acompanhamento e gestão dos clientes atuais, prospecção de novos leads e desenvolvimento de novas capacitações.

Anteriormente a IA estava presente nos filmes de ficção, centros de pesquisas e empresas de tecnologia e hoje já é possível observá-la no cotidiano, nos aplicativos de transporte, nos sistemas de assinatura de filmes on-line, nas redes sociais digitais, nos processos de e-commerce, nas ferramentas de educação presencial e a distância e em tantas outras aplicabilidades.

A IA trata-se de uma área de estudo que tem como objetivo criar máquinas capazes de realizar tarefas que exigem inteligência humana, como aprender, perceber, decidir e se adaptar a novas situações (Russell & Norvig, 2010), podendo ser dividida em duas categorias, a saber: a IA simbólica e a IA conexionista. A primeira se baseia em regras e representações simbólicas do conhecimento, enquanto a segunda se baseia em redes neurais artificiais e aprendizado de máquina (Russell & Norvig, 2010).

Para Santos et al (2023) "...o surgimento da Inteligência Artificial (IA) apresenta-se como um avanço tecnológico altamente promissor, com o poder de potencializar a qualidade do ensino a distância. Em virtude disso, a IA tem a capacidade de personalizar o processo de ensino, ajustando-o para atender às necessidades específicas de cada aluno, aumentando assim o aspecto de personalização. Além disso, aprimora os mecanismos de avaliação e promove uma melhor interação entre

estudantes e educadores. No entanto, é importante reconhecer que a integração da IA em cursos à distância também apresenta desafios, incluindo a necessidade de adaptar materiais didáticos e metodologias de ensino, além de manter a garantia do uso ético da IA e proteção da privacidade dos dados dos alunos.”

Santos et al (2023) citando Luger e Stubblefield (1993) que descrevem a Inteligência Artificial como um campo interdisciplinar que abrange uma ampla gama de áreas do conhecimento, incluindo matemática, lógica, psicologia, filosofia e linguística. Os autores afirmam que a IA representa um dos maiores desafios no área de ciência da computação, pois exige a criação de algoritmos e sistemas capazes de lidar com a incerteza, ambiguidade e imprecisão inerente aos dados de forma eficaz. Rich et al. (2009) propõem que o objetivo fundamental da IA é criar sistemas que possam realizar tarefas que, atualmente, são executadas com mais eficiência por humanos do que por máquinas, ou tarefas que não possuem uma solução algorítmica viável através dos métodos de computação convencionais.

O que se pretende com o uso a IA ao e-Campo é aperfeiçoar a plataforma para prospectar demandas e analisar dados como estratégia de negócio, visando a elaboração de um pacote de cursos destinados a atender a públicos específicos (Empresas privadas, instituições públicas, cooperativas e agentes de desenvolvimento).

### **3.4 Prospecção de Demandas**

Segundo Borschiver, Almeida e Roitmant (2008), a prospecção e o monitoramento informacional são etapas fundamentais do processo de inteligência competitiva, pois, por meio da prospecção informacional, é admissível construir um mapa inicial de fonte de informações e conhecimentos essenciais à competitividade de um determinado setor. Quanto ao monitoramento, nesse processo é necessário separar cautelosamente, dentre as diversas informações, as que têm potencial relevante, permitindo a identificação de novas possibilidades e sinais de mudança no ambiente.

De acordo com Andrade et al. (2018), pode-se definir prospecção como um processo que examina o futuro a longo prazo a partir da interpretação de dados, tendências e sinais de mudanças e fatos portadores de futuro, com o objetivo de identificar áreas de pesquisa estratégica e tecnologias genéricas emergentes que têm a propensão de gerar maiores benefícios econômicos e sociais. São estudos realizados para se obter informações sobre eventos futuros, de forma que uma tomada de decisão seja feita considerando-se os conhecimentos tácitos e explícitos disponíveis. Prospecção é um termo cunhado para se referir a tipos bastante distintos de análises, que vão desde as de curto prazo, focadas em análises de setores específicos, até as de longo prazo, de avaliação mais ampla das mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas.

De Falani (2019) afirma que a prospecção tecnológica objetiva antecipar as direções e velocidades das mudanças tecnológicas, possibilitando a detecção precoce de tecnologias emergentes ou revolucionárias. Tigre e Kupfer (2004) consideram que prospecção tecnológica é uma maneira disciplinada de mapear futuros desenvolvimentos científicos e tecnológicos que poderão influenciar de forma considerável uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo, bem como mostrar o que poderá ter êxito em termos de inovação tecnológica.

Horst et al. (2019) inferem que, diferentemente das atividades de previsão clássica, que se dedicam a antecipar um futuro suposto como único, os exercícios de prospecção são construídos a partir da premissa de que são vários os futuros possíveis. Para esses autores, estudos prospectivos têm duas virtudes. Avaliar o estado da arte da Ciência e Tecnologia (C&T), na medida em que influenciam o futuro tecnológico do país a partir de uma avaliação das condições presentes e mobilizar os mais diferentes atores envolvidos com C&T, acadêmicos e não acadêmicos para pensar, de forma coletiva e continuada as necessidades tecnológicas do país.

Segundo texto publicado em SECTES/CEDEPLAR (2009), a prospecção é um processo sistemático de exame a longo prazo da ciência, tecnologia, economia e sociedade, com o objetivo de identificar as potencialidades de pesquisas estratégicas e tecnologias emergentes que possuem propensão de gerar maiores benefícios sociais e econômicos.

Já para Regadas (2022), prospecção é o conjunto de atitudes tomadas por uma empresa para encontrar pessoas que tenham um grande potencial em adquirir os seus produtos e serviços. Deve ser um processo estruturado de forma a maximizar as chances na conversão. Afirma ainda que a prospecção de clientes é a etapa inicial do trabalho de vendas.

### **3.4.1. Qual é a importância da prospecção de demandas?**

De acordo com Amparo, Ribeiro e Guarieiro (2012), os estudos de prospecção tecnológica têm um lugar determinante na redução de incertezas e nos processos de tomada de decisão estratégica. É que as transformações tecnológicas, sobretudo as acontecidas nas últimas décadas, apontam a necessidade de utilizar informações que possam orientar o futuro, informações que os estudos prospectivos podem fornecer. Coelho et al. (2005) dizem que a prospecção requer a identificação das oportunidades e necessidades mais importantes para a pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Sendo assim, a prospecção tecnológica fornece embasamento para os tomadores de decisão formularem as estratégias de inovação. Os estudos de prospecção tecnológica podem ajudar a mapear os desenvolvimentos científicos e tecnológicos, a visualizar as maneira disciplinada de mapear futuros desenvolvimentos científicos e tecnológicos que poderão influenciar de forma considerável uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo, bem como mostrar o que poderá ter êxito



em temas de inovação tecnológica e tendências de mercado, indicando os concorrentes, o que facilita a tomada de decisão.

Vale ressaltar que o objetivo do estudo da prospecção não é descobrir o futuro, mas ajudar a traçar e a analisar as diversas estratégias para alcançar o futuro desejável. Para isso, em um estudo prospectivo, devem-se escolher as técnicas e métodos que melhor contribuirão para o alcance da meta desejada. Essa escolha dependerá da área de conhecimento, do custo a ser aplicado, da abrangência que o estudo pretende alcançar (Ribeiro, 2018). As técnicas e métodos de prospecção tecnológica diferem nos tipos de abordagens e nas habilidades requisitadas.

Segundo Bas & Guillo (2015), os temas inovação e prospecção encontram-se interligados. Prospecção e inovação são muitas vezes consideradas "áreas de conhecimento" ou "disciplinas" distintas, mas podem ser vistas como duas dimensões diferentes da mesma coisa: a prospecção como metodologia transversal e a inovação como dimensão inerente ao pensamento estratégico e à gestão. De acordo com Westley & Antadze (2010), para que as instituições e os sistemas sociais, que são as inovações sociais, permaneçam resilientes, é necessário, uma integração contínua da novidade.

Autores como Mone et al. (1998), Dess e Picken (2000) e Dagnino e Dias, (2007) estabelecem uma relação positiva entre a capacidade de inovação e o desempenho empresarial, sendo, portanto, importante que instituições, em especial as de PD&I, utilizem técnicas de prospecção de demandas para fazer um levantamento das suas necessidades de inovação e para colaborar na orientação de políticas e linhas de pesquisas.

De acordo com Fagundes et al. (2015), a relação entre demanda e oferta deve ser harmoniosa, ou seja, o que se busca em termos de soluções (demandas) deve ser passível de ser encontrado (oferta) no mercado. Em outras palavras, a oferta tecnológica pode ser entendida como fruto das atividades de pesquisas científicas e tecnológicas, e a demanda como resultado das necessidades das atividades econômicas e sociais. Entretanto, no Brasil, a realidade mostra que a oferta parece pesquisar tópicos de desinteresse da demanda, e a demanda parece não sinalizar suas necessidades para a oferta. É neste contexto que a prospecção de demandas tecnológicas surge como forma de mapear os desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros que são capazes de influenciar de forma significativa um segmento industrial como o da agricultura.

Assim, prospecção não se configura apenas como uma técnica, mas como um processo que apresenta diferentes usos como os descritos abaixo:

- Maximizar os ganhos e minimizar perdas em função de ações/acontecimentos internos ou externos à organização.
- Orientar a alocação de recursos.
- Identificar e avaliar oportunidades ou ameaças no mercado.
- Orientar o planejamento de pessoal, da infraestrutura ou dos recursos financeiros.

- Desenvolver planos administrativos, estratégias ou políticas, incluindo a análise de risco.
- Auxiliar a gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I.
- Avaliar novos processos ou produtos.

### **3.4.2. Métodos para elaborar a prospecção de demandas**

Segundo Mayerhoff (2008) a utilização dos métodos de prospecção tecnológica pode demonstrar uma atitude pró-ativa, no sentido de que a busca por informações acerca das mudanças possíveis no futuro ou já em curso constitui, por si só, uma forma de preparação para tais mudanças. Uma atitude pró-ativa está relacionada à capacidade e à iniciativa da organização para promover ou conduzir as mudanças, e, para tanto, serão necessários estudos de prospecção para se obter uma previsão das condições futuras e uma projeção das consequências das possíveis ações a serem tomadas.

Kupfer e Tigre (2004) apontam pelo menos três tipos de abordagens respaldados na literatura para os estudos prospectivos, são eles: convencional apoiado na inferência, cuja ideia central é de que o futuro tende a reproduzir fenômenos passados em certo grau, baseado em modelos teóricos ou empíricos da realidade por analogia dos antecedentes históricos; lógica através da geração sistemática de trajetórias alternativas na construção de cenários via a contraposição de variáveis e/ou parâmetros; outra lógica é baseada no consenso advindo da intuição ou cognição coletiva construindo o futuro a partir de visões subjetivas dos especialistas.

Mayerhoff (2008) propõe a mesma estrutura de abordagens e acrescenta que “seja qual for o caminho escolhido, para atingir os objetivos desejados, o estudo de prospecção tecnológica deve dispor de informações confiáveis, coerentes, como, por exemplo, as que podem ser adquiridas no sistema de propriedade intelectual, especificamente no sistema de patentes, um meio bastante apropriado, por ser constantemente alimentado em bases de dados, e dispõe de uma sistemática clara e objetiva. Jannuzzi et al. (2007) propõe que, de modo geral, a pesquisa da documentação patentária, em determinado segmento tecnológico de interesse, possibilita que empresas e serviços de P&D estabeleçam o caminho dos investimentos e as linhas de pesquisas a serem utilizadas que possam evitar desperdício de esforços em reinvenções.

### **3.4.3. Quais são as tendências na área de prospecção?**

Segundo Regadas (2023) as principais tendências da área de vendas e de prospecção é utilizar novas tecnologias e técnicas para alcançar bons resultados de uma forma mais simples, como:

## 1 - Uso da Inteligência Artificial

A prospecção está se beneficiando do avanço tecnológico, incluindo o uso de Inteligência Artificial, o aprendizado de máquina e a automação de processos. Por meio de boas ferramentas, os contatos com os clientes ficam mais eficientes, aumentando as taxas de conversão.

Alguns exemplos são a análise de dados, os algoritmos de mineração de dados e o machine learning — que podem ajudar a identificar leads de alta qualidade, melhorar a segmentação e a personalização das abordagens.

Com isso, é possível melhorar os resultados de uma empresa por meio do aumento do número de reuniões agendadas durante a fase de prospecções, por exemplo. A partir de colaboradores bem treinados é ainda possível fechar mais contratos, otimizando o nível do faturamento.

## 2 - Foco na personalização

Os contatos personalizados são cada vez mais cruciais para ter processos de prospecção eficientes. De nada adianta encaminhar um e-mail genérico, sem, nem mesmo, mencionar o nome do tomador de decisão.

Com o aumento da concorrência, os profissionais de prospecção estão se concentrando cada vez mais em oferecer abordagens personalizadas. Para isso, é preciso compreender as necessidades individuais e adaptar as mensagens de prospecção a cada cliente.

Ferramentas de coleta e análise de dados, bem como com um CRM que ofereça informações relevantes sobre os potenciais consumidores, é um passo importante para fechar mais contratos.

## 3 - Automação de processos

A automação de processos permite que os profissionais de prospecção economizem tempo e esforço em tarefas rotineiras. Assim, eles podem se concentrar nas fases mais estratégicas da prospecção e das vendas, aumentando as suas chances de sucesso.

Existem várias etapas que podem ser automatizadas durante um processo de prospecção. Por exemplo, é possível utilizar ferramentas para a construção de listas de prospecção, automatizar o envio de e-mails, contar com um CRM para diversas atividades rotineiras e outras soluções para gerenciar e rastrear com mais eficiência.

### **3.4.4. Como conhecer os públicos (identificar os grupos, selecionar)?**

- a) Quais são as etapas essenciais para prospectar clientes?

Esse processo exige um planejamento robusto e bem elaborado. As etapas que são:

1. Definição do perfil de cliente ideal;

2. Estudo do ambiente e da concorrência;
3. Consciência do que se oferece;
4. Estruturação do funil de vendas;
5. Qualificação de leads;
6. Preparação do script;
7. Empatia e abertura;

## 1 - Definição do perfil de cliente ideal

Entender quem é o seu público, quais são as dores dessas pessoas e o que elas é fundamental para a criação de abordagens mais efetivas e na construção de argumentos de vendas plausíveis para transformar um “prospect em lead”.

Um dos segredos para o sucesso na prospecção de clientes é encontrar a persona do negócio - um personagem semi fictício e representante do cliente ideal. Para isso, é preciso reunir as seguintes informações dos seus principais compradores:

- ✓ idade;
- ✓ estado civil;
- ✓ escolaridade;
- ✓ profissão e cargo;
- ✓ papéis que desempenha na vida pessoal;
- ✓ objetivos de vida;
- ✓ ações realizadas para encontrar bem-estar;
- ✓ problemas enfrentados;
- ✓ detalhes que sejam relevantes para a sua situação.

A partir dessa persona é possível entender alguns pontos essenciais para o negócio, como o que fazer para que o produto se torne mais atrativo e de que forma ele beneficiará o potencial cliente, por exemplo.

## 2 - Estudo do ambiente e da concorrência

Como o mercado e os seus concorrentes atendem os consumidores? Eles parecem valorizá-los ou não dão muita importância para a entrega de uma boa experiência?

É necessário entender essa dinâmica antes de começar a prospecção de clientes, pois ela sinaliza o possível grau de dificuldade que você enfrentará no processo.

Nichos em que já existem muitas empresas demonstrando se importar com a experiência de compra costumam ser mais disputados, principalmente para as marcas recém-chegadas, que precisarão se esforçar mais na diferenciação.

## 3 - Consciência do que você oferece

Muitas vezes, acontece de o vendedor só querer exercer a sua função. Se alguém de fora questioná-lo sobre determinados detalhes do produto, ele apresenta

dificuldades em pontuá-los de uma maneira clara e objetiva. Isso não pode acontecer com quem deseja alcançar o sucesso.

É importante que toda a equipe conheça bem a empresa e suas propostas. Para isso, é necessário entender todas as utilidades da marca e em quais pontos ela se destaca em relação ao que já existe no mercado. Definir esses pontos ajuda a adquirir mais segurança nas argumentações, transmitir mais credibilidade e obter êxito no processo de engajamento.

#### 4 - Estruturação do funil de vendas

Também chamado de pipeline, o funil de vendas fornece orientações relevantes em relação aos passos do cliente desde o início da jornada — ou seja, antes de entender que precisa da sua solução até a aquisição, de fato.

A estratégia parte da ideia de que o comportamento de compra não é um processo homogêneo, ou seja, cada pessoa tem momentos específicos, e cada decisão acontece em um tempo diferente.

Esse funil é dividido em três etapas:

- topo do funil: é a etapa da consciência. O visitantes de um site é, provavelmente, alguém que chegou ao endereço por meio de alguma informação pesquisada em um buscador, mas que ainda não é relacionada ao interesse de compra;
- meio do funil: é a etapa onde acontece o reconhecimento do problema. A pessoa percebe ter uma necessidade, mas ainda não descobriu como resolvê-la;
- fundo do funil: as pessoas que chegam a essa etapa já estão conscientes dos próprios problemas e já entenderam como os serviços da sua empresa podem resolvê-los, mas ainda costumam precisar de um “empurrãozinho” para se decidirem.

Ao estruturar essas etapas, o objetivo é criar conteúdos relevantes para cada uma dessas pessoas, pois isso vai atrair, educar e guiar o público até o final da jornada. A consequência é um trabalho facilitado na prospecção de clientes e na venda.

#### 5 - Qualificação de leads

Leads **são potenciais clientes**, ou seja, pessoas que demonstraram um certo interesse no seu produto. Qualificá-los é o processo de analisar determinadas particularidades para entender o potencial de conversão de cada um.

Explicando de forma simples, é como se déssemos uma nota para cada lead, de acordo com a probabilidade de compra. Quais critérios devem ser considerados para essa análise? Qual é o momento indicado para fazer isso?

No Inbound Marketing, essa qualificação pode ter início quando um visitante demonstra interesse em alguma ação da sua empresa. Por exemplo, se a pessoa baixou um e-book ou acessou o chat do site para tirar dúvidas, é possível analisar quais foram os motivos que a levaram a adotar determinado comportamento.

Qual é a demanda dela? O que ela queria resolver? Qual é o seu tema de interesse? A partir disso, observa-se em qual etapa do funil de vendas ela se encontra. Quanto mais avançada, mais qualificado o lead é.

É importante destacar que essa atividade está ligada à anterior, de estruturação do funil de vendas. Para conseguir leads mais qualificados, você precisa investir na educação e no engajamento. Usar o marketing de conteúdo em newsletters, por exemplo, é uma boa estratégia. Assim, você terá a possibilidade de entregar materiais do interesse dos leads, fazendo-os avançar na jornada de compra.

Existem ferramentas (como CRMs e as de e-mail marketing) que ajudam a criar uma lista bem segmentada e uma estratégia organizada. Como elas agregam um grande valor à sua empresa, vamos discuti-las daqui a pouco.

## 6 - Preparação do script

Um ponto importante: o lead só deve ser abordado se ele estiver preparado para receber esse contato. Iniciar o processo com prospects que não adquiriram a maturidade para a aquisição pode afugentá-los, fazendo o negócio perder oportunidades futuras — além de desperdiçar o precioso tempo da sua equipe.

Outro ponto de atenção é que as primeiras abordagens não são, necessariamente, tentativas de venda. É preciso analisar cada caso, perceber a realidade do lead e entender se ele está no ponto certo para aceitar a aquisição.

A preparação do script serve para orientar a aproximação no momento da prospecção de clientes. É legal inserir, nessa hora, algumas perguntas, que servirão para entender melhor o momento do lead.

## 7 - Empatia e abertura

Ter um pouco de persistência e insistir no contato pode fazer a diferença. Esteja ciente, porém, de que atitudes inconvenientes podem assustar um potencial cliente. Essas afirmações podem parecer contraditórias, mas a verdade é que muito daquele feeling de saber o que dizer em cada momento é adquirido com a prática. Assim, quanto mais experiência e abordagens, mais aprendemos sobre o comportamento humano.

Como individualizar os grupos, quais as características típicas de cada grupo?  
(Jessica Muller publicado em março 10, 2021. Acesso em 19/03/24.  
<https://leads2b.com/blog/segmentacao-de-clientes/>)

Existem muitas possibilidades para fazer a segmentação de clientes, mas podem ser resumidas a quatro:

### Segmentação Demográfica

No caso de empresas B2C, parâmetros como idade, geração, gênero, educação, ocupação, renda, estado civil ou etnia podem ser usados para criar a segmentação demográfica. Já no caso de empresas B2B, o que entra são dados como maturidade de mercado, porte, segmento e cargo do decisor.

Geralmente, você consegue identificar essas informações olhando para os dados do seu público-alvo. Isso é utilizado para oferecer soluções mais alinhadas às suas

### Segmentação Geográfica

A segmentação geográfica considera a localização das empresas que sua solução atende. Essa segmentação é importante devido a vários fatores, desde a cultura regional até questões mais pontuais como feriados regionais (estaduais, municipais, etc.) e eventos específicos que ocorrem nas diferentes regiões.

### Segmentação Psicográfica

A segmentação psicográfica considera as atitudes, crenças e traços de personalidade dos compradores. Existem formas de identificar os diferentes perfis de clientes quando é estabelecida uma interação.



A segmentação de clientes também pode considerar os aspectos psicográficos, como os traços de personalidade para adequar a linguagem a ser adotada na

comunicação. Como pode ser observado no quadro, os perfis possuem focos diferentes e exigem uma comunicação diferenciada.

### **Segmentação comportamental**

A segmentação comportamental envolve a segmentação de clientes com base na maneira como eles interagem com a marca. Para isso, as características desses clientes devem estar bem explicitadas em ambientes como o CRM.

#### **3.4.5. Ferramentas de Prospecção de Demandas**

As ferramentas de prospecção de demandas ajudam a identificar, qualificar e conectar com clientes potenciais (leads) de forma eficiente. Existem diversas ferramentas disponíveis, cada uma com suas funcionalidades e benefícios. A melhor ferramenta dependerá das atividades da empresa, suas necessidades e orçamento. Para isso, devem ser considerados fatores como o tamanho da empresa e equipe de vendas, pois algumas ferramentas são mais adequadas para empresas maiores com equipes de vendas complexas. O orçamento disponível também é importante, pois os preços variam, desde opções gratuitas até planos pagos com recursos avançados. E finalmente a integração com as ferramentas existentes na empresa. A ferramenta escolhida deve se integrar com os sistemas de CRM, marketing e outras ferramentas já utilizadas. Abaixo são citados alguns exemplos:

**Plataformas de CRM (Customer Relationship Management):** Organizam os dados de clientes e leads: Mantém um registro centralizado das interações realizadas, permitindo o acompanhamento do progresso dos leads. É também capaz de gerar relatórios de apoio à tomada de decisões estratégicas. Permite a automação de tarefas repetitivas como envio de e-mails, agendamento de ligações e nutrição de leads, permitindo um maior foco na área de vendas. Alguns exemplos de ferramentas: HubSpot, Salesforce, Zoho CRM.

**Ferramentas de geração de leads e prospecção B2B:** Permite a pesquisa por leads qualificados, por meio do uso de filtros avançados para identificar aqueles que se encaixam no seu perfil ideal de cliente, com base em dados como indústria, tamanho da empresa e cargo. A pesquisa se faz pelo acesso à base de dados de empresas e profissionais, na busca por clientes potenciais. Alguns exemplos de ferramentas: LinkedIn Sales Navigator, Lead Feeder, Up Lead.

**Ferramentas de inteligência comercial:** Permite obter insights de mercado, pela análise de dados visando conhecer tendências de mercado, comportamento do consumidor e oportunidades de vendas. Voltado para o monitoramento da atividade de empresas concorrentes, buscando competitividade. Alguns exemplos de ferramentas: Semrush, Similar Web, Spy Fu.



**Ferramentas de automação de marketing:** Essas ferramentas criam campanhas de informação voltadas para os clientes potenciais (nutrição de leads). Envia e-mails automáticos personalizados para nutrir leads e movê-los pelo funil de vendas. Cria segmentos de público com base em interesses e comportamentos para enviar mensagens direcionadas. Alguns exemplos de ferramentas: Mailchimp, Active Campaign, Mautic.

**Ferramentas de gestão de projetos:** Essas ferramentas servem de apoio e contam com um grande número de recursos para gerenciar um projeto do início ao fim. Apoiam desde o planejamento até o controle do projeto, desde os casos mais simples até os mais complexos. Alguns exemplos de ferramentas: Microsoft Project, Jira, Trello, CA Clarity.

#### **4. METODOLOGIA**

A fim de entender a melhor forma de capturar as informações que subsidiarão a construção do trabalho, inicialmente foi feita uma revisão da literatura já produzida sobre os temas afetos já apresentados no referencial teórico para compreender bem os saberes já consolidados, como aqueles complementares e indissociáveis aos temas trabalhados.

Diante da complexidade da temática, a pesquisa realizada possui uma natureza qualitativa, pretendendo apresentar um modo mais holístico de olhar a realidade empírica, com relevância para os indicadores subjetivos, principalmente na análise do estado atual de maturidade da plataforma e-Campo, como para a realização do benchmarking com as empresas selecionadas.

Também foi feita a pesquisa e observação dos sítios eletrônicos das empresas selecionadas para o benchmarking a fim de avaliar as informações disponíveis, bem como verificar a usabilidade das plataformas de ensino para posterior comparação com a utilizada na Embrapa.

A partir de todas as informações colhidas foi realizada a tabulação, interpretação, análise e discussões dos resultados. Em todo esse período ocorreram reuniões de alinhamento com o professor orientador e o compartilhamento do arquivo trabalhado pela equipe com o mesmo via Google Docs.

##### **4.1 Pesquisa Bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica abrange todos os trabalhos localizados para os quais foram tratados os temas por outros autores que antes se debruçaram sobre o tema. Nesse sentido, foram levantados vários artigos, de onde compreendemos os principais conceitos sobre o que já se havia trabalhado na área de prospecção de demandas. Também na pesquisa, analisamos algumas das ferramentas mais utilizadas para esta finalidade. Nesse momento foram identificadas também as demandas internas para promoção da melhoria do negócio, do processo de gestão, de produção e

oferta das capacitações e as oportunidades já vislumbradas pelas Unidades Centrais e Descentralizadas que contribuem para o negócio com a disponibilização das tecnologias e conhecimentos materializados nas capacitações on-line.

#### **4.2 Pesquisa documental para descrever o processo, e identificar pontos de melhoria**

Também sobre esse diapasão, foram visitados documentos legais e normativos internos da Embrapa que tratam dos temas abordados no presente trabalho. Deles foram extraídas informações importantes, tanto sobre o funcionamento do processo de capacitações on-line atualmente presente na Embrapa, como aspectos que podem ser trabalhados para que o processo em si possa ocorrer de forma mais satisfatória.

#### **4.3 Entrevista semi estruturada**

Foi realizado um benchmarking com três empresas referência no mercado de produção e oferta de capacitações on-line, com o objetivo de identificar as peculiaridades dos modelos de negócio e das estratégias adotadas para a realização de prospecção de demandas, com vistas a verificação da aplicabilidade das mesmas no contexto da Embrapa. A coleta das informações foi feita através de entrevistas semi estruturadas com os atores chave nas instituições no processo de definição do processo de prospecção de demandas.

Com relação a possibilidade da adequação ou aplicação integral da ferramenta de prospecção de demandas, que proporá ou não uma mudança no modelo vigente, foram apresentadas as idéias no Tópico 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.

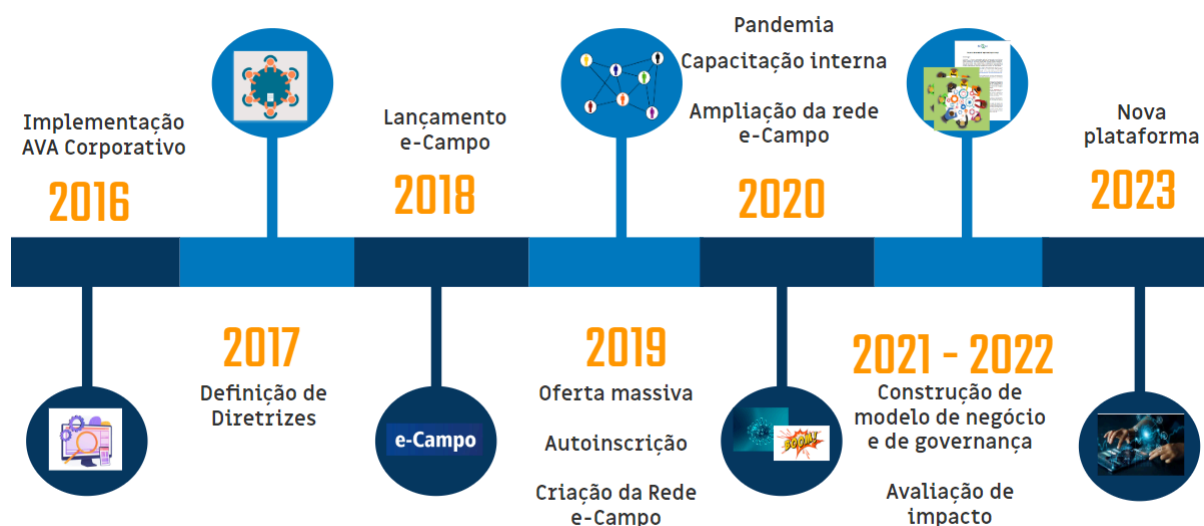
## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Resultados

#### 5.1.1 E-campo: Plataforma de capacitações *online* da EMBRAPA

As primeiras iniciativas da EMBRAPA de produção e oferta de capacitações online, ocorreram de forma isolada por algumas Unidades Descentralizadas e datam de 2012. Em 2016 foi feito um levantamento corporativo e foram identificados 12 cursos de autoria da empresa distribuídos em seis Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs diferentes.

Neste mesmo ano, já com o intuito de melhor compreender o processo e dar início a um momento corporativo para produção e oferta de capacitações on-line voltadas para o AGRO, foi constituído um grupo de trabalho visando a implementação de um AVA corporativo e definição de diretrizes para sua utilização corporativa. A partir de 2016 então, deu-se início a trajetória corporativa do e-campo, representada na figura abaixo, e descrita na sequência:



Fonte: EMBRAPA, Apresentação e-Campo Março 2024.

No ano de 2017 foi iniciada a estruturação do processo de produção e oferta de capacitações on-line marcadas pela instalação e customização do moodle como ferramenta corporativa para oferta das capacitações online de todas as Unidades, pela elaboração da primeira versão do documento orientador sobre o processo de produção e oferta de capacitação online e a capacitação de 40 pontos focais sobre a metodologia proposta.

Para viabilizar a produção de conteúdo e a operacionalização do processo de forma corporativa, e levando em consideração a dimensão da empresa, foi estruturada uma rede com pontos focais das Unidades Descentralizadas, denominada e-Campo em Rede. Além de reunir profissionais com afinidade e competência para localmente conduzir o processo de produção de capacitações, a rede se tornou um fórum importante de discussão, construção coletiva do conhecimento, tomada de decisão e compartilhamento de experiências relacionadas à temática.

Também foi feita a customização do moodle, viabilizando a oferta de capacitações massivas por meio de processo de autoinscrição utilizando o próprio AVA-Embrapa. Até o final de 2019 foram produzidos 8 (oito) novos cursos e o número de UDs envolvidas na produção e oferta de capacitações, dobrou, atingindo XX Unidades.

Com o advento do Covid-19, o isolamento social se fez necessário e as capacitações presenciais foram suspensas, despertando o interesse da sociedade pelas capacitações na modalidade on-line. Neste mesmo momento, em função da impossibilidade de conduzir parte das atividades de campo, a EMBRAPA conseguiu direcionar os esforços para produção e oferta de capacitações, dando continuidade ao processo de transferência de tecnologias.

Com o aumento da demanda externa e possibilidade de dedicação interna na produção e oferta, a estruturação do processo, a melhoria em procedimentos já existentes e o estabelecimento de orientações corporativas teve que ser priorizada, resultando, entre outras:

- Na extinção de 5 AVAs e centralização da oferta, na plataforma e-Campo, tornando essa a plataforma corporativa de capacitações on line da EMBRAPA;
- no aprimoramento da metodologia de produção e oferta de capacitação on-line e definição de formulários padrões para cada uma das etapas do processo, quais sejam: diagnóstico (formulário de abertura de projeto de aprendizagem virtual); desenho (matriz instrucional); desenvolvimento (criação de template de sala virtual); implementação (formulário de divulgação no e-Campo), avaliação (inclusão em todas as capacitação de um formulário sobre o perfil do participante e de modelo de avaliação de satisfação);
- na adoção do Sistema Eletrônico de Informação (SEI) como ferramenta para solicitação e formalização das demandas de produção e oferta pelas Unidades Descentralizadas para a Unidade Central coordenadora do processo;
- na criação de grupo de whatsapp para facilitar o processo de comunicação e fortalecer as interações entre os pontos focais;
- na criação de espaço no google drive, de amplo acesso, para reunião e disponibilização de todos os documentos orientadores relativos ao processo;

Em agosto de 2021, foi criado um novo GT, com o objetivo de definir modelo de negócio e de governança para o e-Campo, por meio do qual foi definida a proposta de valor do e-Campo, que é oferta à sociedade brasileira e ao mundo uma “Aprendizagem on-line sobre os conhecimentos científicos e soluções tecnológicas da Embrapa, por meio de uma plataforma unificada de fácil navegação, estruturada com linguagem didática e estratégias adequadas para cada público, e com possibilidade de interação e certificação.”

O e-Campo engloba três processos principais: a gestão e aprimoramento contínuo de um ambiente virtual de aprendizagem, a produção de capacitações on-line e a oferta de capacitações on-line.

Essas atividades são coordenadas e orientadas pela Supervisão de Novos Negócios e Negócios Corporativos da Gerência de Negócios. O processo é realizado por meio da atuação de uma Rede interdisciplinar composta por 134 participantes, de 41 Unidades Descentralizadas, envolvendo áreas como: Transferência de Tecnologia, Comunicação, Tecnologia da Informação, Pesquisa e Gestão de Pessoas.

Conta também com diversas parcerias, com destaque para os Ministérios, as Fundações de Apoio, à Assistência Técnica e Extensão Rural, a iniciativa privada, universidades, ICTs, entre outras que além de eventualmente atuarem como conteudistas, auxiliam na captura de recursos financeiros, na divulgação das capacitações; na aproximação com o público-alvo do Embrapa e na execução dos recursos.

Até março de 2024, a plataforma contava com 143 capacitações ativas, das quais 119 eram gratuitas e outras 24 pagas. Do total de capacitações, 124 são do tipo autoinstrucionais e 19 com tutoria.

O e-Campo já alcançava 1.172.863 inscritos, estava presente em 5.250 municípios e 84 países, com destaque para o Paraguai, Moçambique, Portugal, Colômbia e Angola. O mapa abaixo demonstra a distribuição dos usuários do e-Campo no território brasileiro.



 **FGV IN COMPANY**

Fonte: EMBRAPA (2024)

## **5.1.2 Empresa 1 - Fundação Getúlio Vargas - FGV**

### **5.1.2.1. Caracterização do Respondente**

A Fundação Getúlio Vargas é uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, fundada em 20 de dezembro de 1944, com o objetivo de ser um centro voltado para o desenvolvimento intelectual do país, reunindo escolas de excelência e importantes centros de pesquisa e documentação focados na economia, na administração pública e privada e na história do país.

Tem como Missão avançar nas fronteiras do conhecimento na área das Ciências Sociais e afins, produzindo e transmitindo ideias, dados e informações, além de conservá-los e sistematizá-los, de modo a contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do país, para a melhoria dos padrões éticos nacionais, para uma governança responsável e compartilhada, e para a inserção do país no cenário internacional.

Atualmente, atua também nas áreas de ciências sociais e econômicas. Foi pioneira nos cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu* em administração pública e privada, bem como pós-graduação em economia, psicologia, ciências contábeis e educação. Desenvolve pesquisas acadêmicas reconhecidas nacional e internacionalmente.

Realiza também trabalhos sob encomenda para o setor público, iniciativa privada e organismos internacionais, como o Banco Mundial. Além disso, por meio do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), gera e divulga, como bens públicos, indicadores e relatórios que contribuem para o direcionamento da economia brasileira.

No mercado de capacitações online atua desde 1996, tendo em seu portfólio 9 Pós-Graduações Online (assíncronas), 9 MBAs Online (assíncronos), 3 Pós-Graduações Live (síncronas), 26 MBAs Live (síncronos), 123 cursos de Curta Duração Online (assíncronos), 166 cursos de Curta duração Live (síncronos), 200 Cursos Gratuitos de Curta Duração.

O questionário semi estruturado foi respondido em parte na forma de entrevista e parte diretamente por uma empregada com 18 anos de experiência na empresa, que trabalha mais diretamente com cursos online. Uma segunda colaboradora também participou da entrevista, explanando mais especificamente sobre cursos “customizados” voltados para empresas.

### **5.1.2.2. Análise da entrevista e do questionário**

Os cursos oferecidos pela Fundação Getúlio Vargas são autoinstrucionais e autoinstrucionais com momentos síncronos, com tutoria. Existem cursos gratuitos e pagos. Os recursos para produção e oferta das capacitações online vem de recursos próprios e venda direta dos cursos. De uma forma geral, os cursos pagos são voltados para executivos e os gratuitos para o público em geral. Todo curso dá

direito a emissão de certificado gratuitamente. Esses cursos utilizam uma plataforma de capacitações online contratada pela Empresa 1.

No que concerne ao tema prospecção de demandas para novos cursos, ou para montagem de portfólios, tema principal deste TCC, na opinião das respondentes, o que existe é mais um processo de “Gestão de Portfólio” que propriamente um processo específico de prospecção de demandas.

A gestão de portfólio é uma área independente dentro da Diretoria de Gestão Acadêmica. O levantamento de novos temas para cursos acontece na rotina dos cursos já existentes de mestrado, doutorado e graduação. Então, de uma forma geral, é um processo interno.

Como o portfólio de cursos é muito grande, a análise de toda a carteira ocorre efetivamente a cada dois anos. Sendo metade no primeiro ano e a outra metade no segundo. Essa análise é realizada por meio de um processo de pesquisa de inovação em tendências. Tendências em ferramentas, tendências em temas, não somente buscando o que as outras instituições competidoras estão fazendo, mas também analisando como o mercado está se movimentando, observando ainda “notícias futurísticas”.

Baseado em evidências, procura-se entender o que está sendo pesquisado e discutido atualmente, mas também aqueles insights que vem de grandes eventos como o Fórum Econômico Mundial e eventos semelhantes, que são significativos na área de atuação da Empresa. Esse mapeamento é feito por cada área de conhecimento e por suas subáreas. No caso da FGV, são 9 áreas de conhecimento e uma décima que não seria exatamente uma área, mas que concentra um conjunto de temas de diferentes setores. Nesta última estão, por exemplo, temas relacionados à saúde, agronegócios, óleo e gás que tem uma gestão muito específica.

Os relatórios preparados são bem detalhados para permitir a tomada de decisão sobre qual curso criar, se um curso de curta duração em um tema X, ou um curso de aperfeiçoamento no tema Y, ou mesmo uma revisão de um curso que já existe, porque as disciplinas já estão obsoletas.

O entendimento de demandas futuras é fundamental para que, quando a demanda por um determinado tema começar a aumentar, exista já um curso disponível. Isto se deve ao fato das soluções educacionais como cursos assíncronos terem uma produção demorada. É fundamental a antecipação para não perder o momento certo de oferta no mercado.

A tomada de decisão sobre a elaboração ou não de um novo curso é feita por um colegiado formado por professores, pesquisadores e coordenadores acadêmicos. As indicações desse primeiro colegiado são avaliadas dentro da diretoria, com todas as unidades comerciais envolvidas, os diretores comerciais e os diretores de linha.

Como os EAD são caros na produção e também nos direitos autorais e seus custos só vão sendo diluídos ao longo dos anos, a primeira decisão é comercial. Isso porque precisa haver um comprometimento das unidades comerciais que vão

vender o curso. Por essa razão, a decisão primeiro é comercial. Após a decisão comercial, a proposta é ainda avaliada quanto ao seu enquadramento no negócio da, quanto à coerência em relação ao negócio e se não existem possíveis sobreposições com cursos oferecidos por outras áreas da própria empresa.

Em resumo, a aprovação de uma nova proposta de curso ocorre da seguinte forma. Avaliação prévia da proposta pelos coordenadores da área onde o tema se enquadra. Seguida de uma avaliação da Diretoria de Gestão Acadêmica na gestão de portfólios em conjunto com o grupo de coordenadores. A proposta pronta e aprovada nas duas primeiras etapas é enviada para avaliação do comitê comercial, quanto a questões mercadológicas. Finalmente uma avaliação mais macro, institucional, para uma decisão final.

Segundo as respondentes, os pontos fortes e fracos do processo utilizado para definição de novos cursos são os explicitados abaixo:

Pontos fortes: Antecipação de demandas para oferecer cursos ao mercado em momento de crescimento da demanda, antecipando a concorrência. Com a captação de recursos oriundos desses negócios, a possibilidade de retroalimentar as pesquisas sem fins lucrativos da Empresa 1. A captação de insights, oriunda das próprias pesquisas da Empresa 1 e das Unidades de Ensino também retroalimenta a proposição de novos cursos, sendo um ciclo virtuoso.

Pontos fracos: Produção de cursos, principalmente EADs são caros e demorados na elaboração. Muitas vezes o retorno esperado demora a acontecer por causa da necessidade de antecipação de demandas, nem sempre síncronas com a realidade.

As análises bianuais do portfólio de cursos é também utilizada para uma avaliação comercial dos cursos que compõem a grade da programação. Aqueles que não estão dando mais retorno econômico podem ser reestruturados, descontinuados e existem ainda situações em que os cursos são retirados do “varejo”, mas continuam nas capacitações “in company”. As avaliações quanto à sustentabilidade dos cursos do portfólio são realizadas utilizando a matriz de ciclo de vida (abacaxi, vaca leiteira, estrela e dúvida). A ferramenta utilizada, tanto para a priorização de novos cursos quanto para descontinuidades, é o *Net Promoter Score* – NPS. A opinião de professores, coordenadores, mentores, tutores, professores executivos são também consideradas nesta parte do processo.

Como forma de ganhar eficiência na redução do tempo de elaboração de novos cursos, está em avaliação a modelagem de curadoria, reduzindo o esforço do professor na elaboração de uma obra inédita. Optou-se por utilizar materiais já disponíveis na internet. Pesquisas, revistas, bases de livros, e-books, as bases de teses, de casos, revistas executivas etc. Fica a cargo do professor somente quando há necessidade da inserção de algum tema inédito.

Não há pensamento de se utilizar a inteligência artificial na produção de cursos como um todo. Mas existem projetos internos utilizando a IA para apoiar os professores na curadoria. O professor receberá uma análise prévia da IA de conteúdos existentes dentro da base, o que reduzirá o trabalho de identificar esses



mesmos conteúdos. Caberá a este último fazer uma avaliação da pertinência do que foi disponibilizado e se a algo ainda a ser acrescentado.

Quanto a capacitações “In company”: trata-se de uma área da Empresa 1 voltada para o atendimento de demandas de outras empresas, por meio de um contrato de negócios. Nesses casos são cursos fechados, na maioria das vezes à distância para públicos pequenos entre 40 a 45 alunos. Por ser uma capacitação customizada, existe um trabalho junto ao cliente de coleta de informações para definição do conteúdo. Faz-se então uma análise do que já está disponível e do que ainda precisa ser elaborado para a constituição do curso específico para atender o contrato proposto.

A prospecção de clientes na área de “In company” é realizada a partir de um mapeamento das principais empresas, clientes potenciais, a quem são dirigidos mailings informando de cursos de interesse já existentes no portfólio e sobre a customização de cursos específicos.

São utilizadas ainda outras estratégias para captação de clientes. Empregados de empresas que fizeram cursos não corporativos são considerados possíveis portas de entrada na busca por clientes da área “In company”. É também utilizada a estratégia de colocar, nos sites das Universidades Corporativas de diferentes empresas, links para os cursos da Empresa 1. Principalmente para os cursos gratuitos que também servem de chamariz para novos contratos da área “In company”. A cada semestre é preparado e entregue às Universidades Corporativas um relatório contendo o número de empregados que fizeram os cursos da Empresa 1 e quais os temas mais procurados. Esse relatório serve como um serviço prestado à parceira, que pode ser utilizado, por exemplo, no planejamento estratégico da própria Universidade Corporativa.

Como forma de divulgação de novos cursos no momento do lançamento, a área “In company” realiza webinars nas redes sociais sobre o tema a que se propõe o curso. Essa estratégia é também utilizada na divulgação de todo portfólio.

Como último ponto de relevância na entrevista, foi levantada a importância da plataforma de cursos gratuitos ser a mais amigável possível. Plataformas pouco amigáveis afastam o público. Tendo sempre em mente que os cursos gratuitos servem de chamariz para os cursos pagos.

### **5.1.3 Empresa 2 - RALEDOC**

#### **5.1.3.1. Caracterização do Respondente**

A RALEDOC é uma empresa especializada em Educação a Distância, fundada em 2001, mas que iniciou suas operações no mercado a partir de 2011. Com sede em Brasília/DF, a empresa possui um quadro com competências diversificadas, entre os quais podem ser citados pedagogos, programadores, designers, revisores, gerentes de projetos, analistas de marketing, administradores, gestores, ilustradores e videomakers, perfazendo um total de 19 empregados. O seu portfólio é composto

por mais de 500 cursos próprios e acima de 25 mil com outros parceiros, que estão entre os líderes globais em cursos à distância.

Sua missão é “ser um agente transformador no mercado de Educação a Distância” por meio da oferta de soluções inovadoras e eficientes e que impulsionam o crescimento e desenvolvimento dos seus clientes e parceiros. Já entre seus valores estão a valorização da qualidade, da inovação e da eficiência na área EAD.

Oferecem serviços para empresas, faculdades e governo. Entre os serviços oferecidos podem ser destacados, curadoria de conteúdo, criação de cursos, modelagem de plataformas e produção audiovisual, ambientes virtuais de aprendizagem, disciplinas prontas e customizáveis, capacitação de tutores, palestras para professores e alunos, e-learning, microlearning, produção de vídeos, quizzes, e-books, design instrucional, locução, podcasts, entre outros, tudo para proporcionar o melhor e-learning corporativo com qualidade de conteúdo e experiência do usuário.

São representantes oficiais da UDEMY Business no Brasil e oferece atendimento personalizado, suporte completo no processo de contratação, orientação para elaboração de trilhas de capacitação, acesso à plataforma com mais de 20 mil cursos e treinamentos para sua equipe com possibilidade de oferta de capacitações em dispositivos variados, acompanhamento de engajamento dos alunos,

O questionário semi estruturado foi respondido pelo Diretor Executivo – CEO, que está a 13 anos na empresa e tem 24 anos de experiência em educação à distância.

#### **5.1.3.2. Análise do questionário**

Até março do corrente ano a Raleduc contava com mais de 100.000 inscritos em cursos próprios e de parceiros e mais de 500.000 concluintes. Os tipos de capacitação online oferecidas são autoinstrucionais e autoinstrucionais com momentos síncronos, com tutoria. Os cursos são pagos e toda capacitação dá direito a certificado gratuitamente. As formas de captação de recursos para a produção e oferta de cursos são por meio de patrocínios, parcerias, recursos próprios e venda direta. Utiliza plataforma própria e de parceiros para as capacitações. Entre os principais clientes foram relacionados a Caixa Econômica Federal, o Bradesco, a Usiminas, a Honda, o Supremo Tribunal Federal, o Senado, o Tribunal Regional do Trabalho Seção 1 - RJ, a Eletrobras, a Copel, a Unicef, o Sesc Nacional e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD, bem como a própria EMBRAPA.

A definição de temas para produção e oferta de capacitações online é realizada a partir de pesquisa de mercado junto a parceiros. O desenvolvimento dos cursos é baseado no MVP (Minimum Viable Product), ou produto mínimo viável. Esse conceito busca lançar novos produtos com o menor esforço possível e menos recursos. O MVP é uma versão com funcionalidades limitadas que geralmente é oferecida a um público específico de formadores de opinião e especialistas. A partir

do feedback recebido, a empresa valida os recursos do produto e vai construindo sua versão final de acordo com as necessidades do cliente. O MVP é fundamental para que os profissionais da área não percam dinheiro e tempo de produção em um produto que não será interessante no mercado.

Apoio de especialistas que possuem conhecimento no mercado alvo foi relacionado como ponto forte e fraco do método utilizado na prospecção de demandas e desenvolvimento de novos cursos. Não ficou clara a razão. Pode-se especular que para os mercados onde os especialistas estão disponíveis e colaborativos seja um ponto forte. E o contrário como ponto fraco.

O desenvolvimento de novos produtos conforme o “fit” com o mercado foi indicado como a forma mais adequada de agregação de valor aos produtos da empresa. No que concerne às melhorias que deverão ser implementadas para promover ou ampliar a efetividade do processo de produção e oferta de capacitações online foi citado o aprimoramento do uso de ferramentas de inteligência artificial generativa para pesquisa e produção de conteúdo.

#### **5.1.4 Empresa 3 - Escola Virtual de Governo - EVG**

##### **5.1.4.1. Caracterização da instituição pesquisada**

O projeto da Escola Virtual de Governo - EV.G consiste em um conjunto de serviços disponibilizados em um Portal Único de Governo. Para o servidor ou cidadão que busca capacitação no serviço público, o Portal oferece um catálogo de cursos unificado das principais escolas de governo e centros de capacitação da Administração Pública. Essas Escolas de Governo são instituições públicas criadas com a finalidade de promover a formação, o aperfeiçoamento e a profissionalização de agentes públicos, visando ao fortalecimento e à ampliação da capacidade de execução do Estado.

Ela utiliza tecnologias e metodologias ativas e inovadoras, a exemplo de exercícios em grupo, estudos de caso, problematizações, exposições dialogadas, debates e simulações. Os cursos remotos podem incluir atividades individuais, a serem realizadas em horários diferentes das transmissões.

A Escola Nacional de Administração Pública (Enap) foi criada em 1986 e tem como missão formar e desenvolver agentes públicos capazes de inovar, alcançar resultados e servir à sociedade. Busca ser um ambiente onde o setor público se transforma em competência, conhecimento, inovação, atitude, resultado e valor. Seu foco é aumentar a capacidade da Administração Pública em entregar políticas públicas à sociedade. Nos últimos 38 anos, a Enap tem desempenhado o papel de inovar a cultura da administração pública e de acelerar a transformação no ensino, na gestão organizacional, e também digital, social ou econômica.

Entre 2013 e 2016, a Enap alcançou avanços significativos no campo da educação a distância, a exemplo da ampliação dos cursos ofertados (100%) e dos certificados

emitidos (400%), bem como a internalização dos serviços de hospedagem e administração do seu ambiente virtual de aprendizagem, de produção multimídia e de planejamento educacional.

A Escola Virtual.Gov (EV.G) surgiu, em 2017, como novo ambiente de cursos a distância da Enap. Tem como proposta superar a fragmentação dos serviços de hospedagem e gestão acadêmica, buscando garantir a continuidade dos serviços de capacitação a distância do serviço público e solucionar problemas estruturantes que tenham origem na oferta descentralizada de cursos. Atualmente, diversas instituições fazem parte da EV.G como conteudistas, ou seja, ofertando cursos produzidos em parceria com a Escola ou migrando cursos prontos para hospedagem na plataforma da EV.G. A Embrapa tem dois cursos hospedados na EV.G i) Produção e edição de vídeos pelo celular - 20 horas - (<https://www.escolavirtual.gov.br/curso/878>) e ii) Formação de facilitadores de aprendizagem - 40 horas (<https://www.escolavirtual.gov.br/curso/141>).

#### **5.1.4.2 Análise da EV.G em relação questionário proposto**

Segundo o Portal da Transparência (2024) a Enap tem 581 empregados listados em seu quadro, considerando que algum desses estão à disposição de outros órgãos da administração pública. Não foi possível determinar nos ambientes consultados o número de empregados vinculados especificamente a Escola Virtual de Governo, uma plataforma que disponibiliza um pacote de serviços a instituições nacionais e internacionais, como hospedagem, oferta de cursos, secretaria escolar, gestão de dados e certificação. Conta em seu catálogo com 626 cursos abertos, 18 cursos exclusivos e 62 trilhas de aprendizagem. Todos os seus cursos são de autoinstrução e sem tutoria e classificados como cursos de educação continuada, não estando sujeitos ao reconhecimento do MEC.

No geral, são cursos abertos a qualquer pessoa, seja ela servidora pública ou não. Alguns cursos são destinados a um público-alvo específico. Nesses casos, os critérios de inscrição estarão detalhados nas informações de catálogo de cada curso.

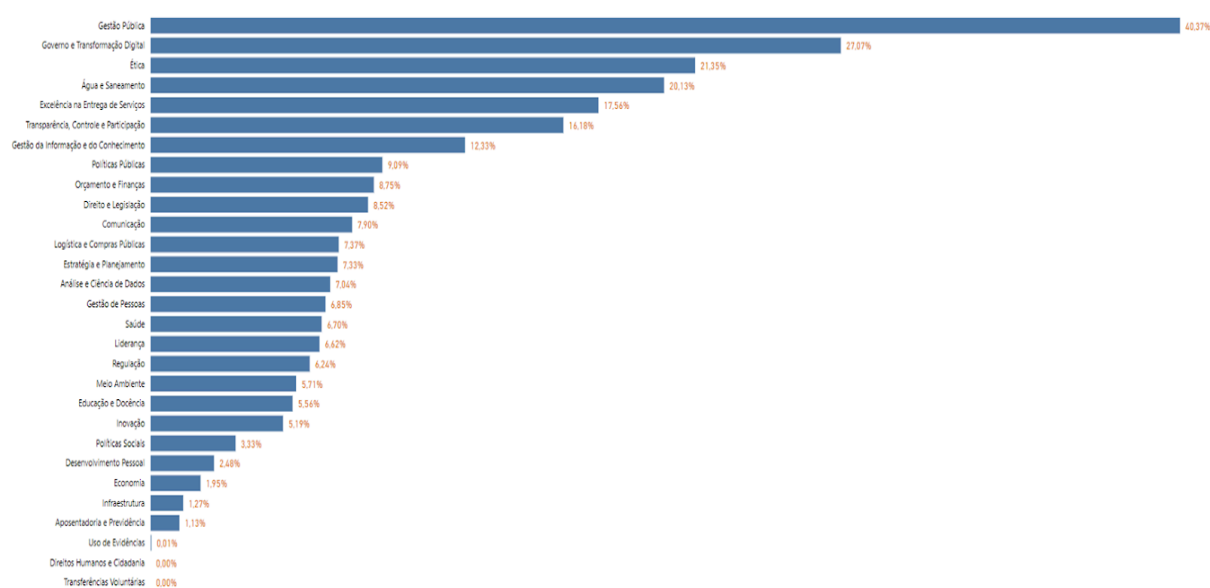
O servidor ou cidadão tem acesso a um cadastro e login únicos de acesso ao Plataforma, que oferece um catálogo de cursos unificado das principais escolas de governo e centros de capacitação da Administração Pública. Após a conclusão de um curso, obtendo o aproveitamento mínimo definido, o concluinte poderá emitir um certificado gratuitamente. O certificado é disponibilizado apenas de forma digital. Ao realizar suas capacitações no Portal EV.G, o usuário terá também acesso a um histórico escolar unificado.

Para as instituições vinculadas, o Portal oferece uma série de serviços, a depender do tipo de associação da instituição com o projeto. Dentre os serviços oferecidos, estão a hospedagem de cursos, gestão acadêmica das ofertas e consolidação e tratamento de dados. Atualmente a EV.G conta com 81 conteudistas entre entidades

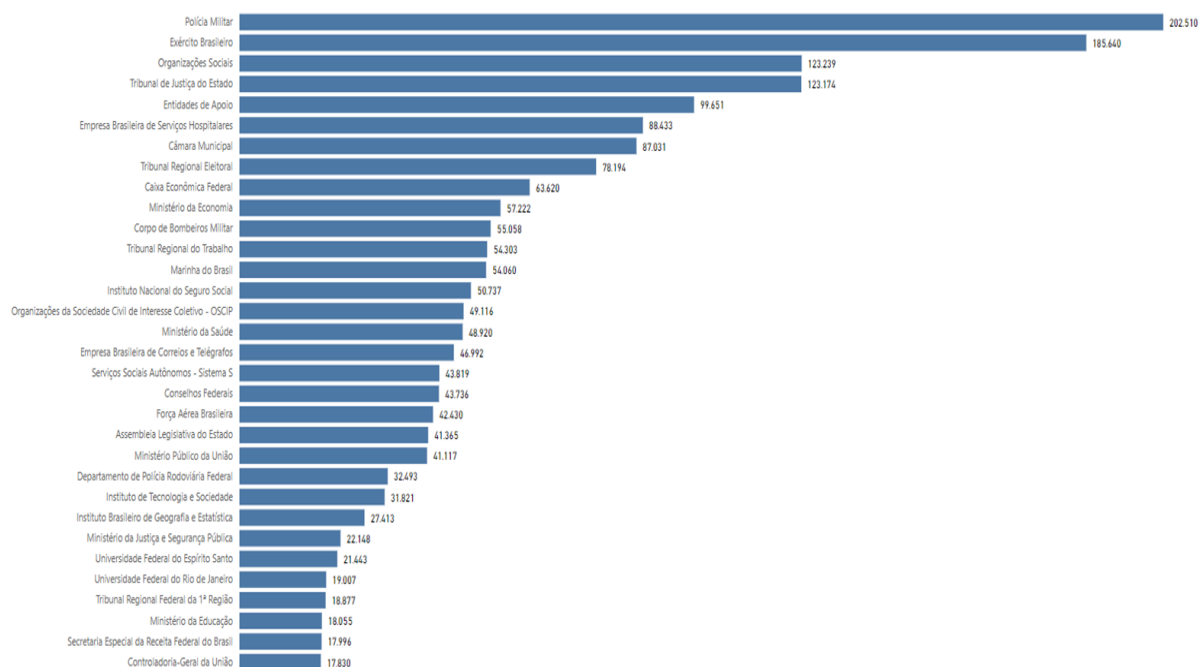
públicas federais, estaduais, municipais, universidades e órgãos internacionais como o PNUD e a Organização dos Estados Ibero-americanos OEI (EV.G, 2024).

Com relação a definição de temas para produção e oferta de capacitações online, não foi possível identificar nos documentos e sites consultados qual é a sistemática utilizada; se é utilizada uma ferramenta específica e seus prós e contras; a forma como agrega valor ao resultado do processo de produção e os principais resultados alcançados; e quais as melhorias a empresa deveria implementar para promover ou ampliar a efetividade do processo de produção e oferta de capacitações on line, questões presentes no questionário semi estruturado.

Porém, ao se observar a temática dos cursos (Figura 1) e o perfil da origem dos alunos matriculados (Figura 2) pode-se inferir que, com relação escolha de temas de cursos, o processo busca atender a demandas levantadas em órgãos de governo e também a partir de políticas públicas priorizadas.



**Figura 1:** Gráfico apresentando o percentual de inscritos em cursos na EV.G por temática (Gestão Pública, Governo e Transformação Digital, Ética, Água e Saneamento, Excelência na Entrega de Serviços, Transparência, Controle e Participação, Gestão da Informação e do conhecimento, Políticas Públicas, Orçamento e Finanças, Direito e Legislação, Comunicação, Logística e Compras Públicas, Estratégia e Planejamento, Análise e Ciência de Dados, Gestão de Pessoas, Saúde, Liderança, Regulação, Meio Ambiente, Educação e Docência, Inovação, Políticas Sociais, Desenvolvimento Pessoal, Economia, Infraestrutura, Aposentadoria e Previdência, Uso de Evidências, Direitos Humanos e Cidadania e Transferências Voluntárias). (EV.G 2024a <https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/indicadores/>)



**Figura 2:** Gráfico apresentando um corte do perfil de origem dos alunos matriculados nos cursos da EV.G em 32 órgãos ou instituições aos quais se vinculam. (EV.G 2024b - <https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/alunos/>)

Com relação a forma como agrega valor ao resultado do processo de produção e os principais resultados alcançados, observando os indicadores gerais apresentados no site da EV.G (Tabela 1) tem-se a impressão de um processo bem estabelecido, divulgado e reconhecido, visto o número de inscrições, quase 13 milhões sendo 1,7 milhões somente em 2024.

Total de Inscrições	Inscrições neste ano	Inscrições (mês atual)	Inscrições (mês anterior)	Inscrições Ativas	Pessoas Inscritas	Servidores Públicos Inscritos	Certificados Emitidos	Pessoas Certificadas	Servidores públicos certificados
12.801.247	1.731.956	50.883	319.502	186.369	4.041.706	1.715.735	5.695.802	2.061.099	1.045.263
Última atualização realizada em: 06/06/2024 Última inscrição realizada em: 06/06/2024 00:51:27 mês atual= jun/24 mês anterior= mai/24									

**Tabela 1:** Dados sobre inscrições e perfil dos inscritos e certificados emitidos nos cursos oferecidos pela EV.G. (EG.V 2024a - <https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/indicadores/>)

Quanto à questão sobre quais melhorias a empresa deveria implementar para promover ou ampliar a efetividade do processo de produção e a oferta de capacitações online, não foram levantadas informações suficientes para inferências, havendo necessidade de uma pesquisa mais aprofundada.

### **5.1.5 Proposta de roteiro, etapas e fluxos de atividades de ferramenta de prospecção de demandas por cursos online da Embrapa.**

Baseado no levantamento realizado nas três instituições acima descritas, em grande etapas, é apresentado abaixo um roteiro para prospecção de demandas sobre novos temas de curso online na Embrapa.

- 1) Capacitação de colaboradores para desenvolvimento de novos cursos, nas áreas comercial, de marketing, comunicação e TI (equipe fixa para desenvolvimento do negócio) como dos profissionais de PD&I para o desenvolvimento técnico de cada tema (equipe transitória, convocada a cada tema a ser desenvolvido).
- 2) Captura sistemática de sugestões ou informações internas sobre temas potenciais à partir dos colaboradores ou instâncias intermediárias de gestão de PD&I como Portfólios, Projetos, Unidades Descentralizadas, Gerências de P&D e de Negócios, Área de Relações Internacionais (demandas internacionais) e Relações Institucionais (demandas potenciais oriundas dos diferentes órgãos de governo).
- 3) Captura ativa de demandas potências externas por meio de avaliações de mercado, tendências e novos direcionamentos utilizando as ferramentas já tradicionais e novas propostas dentro da Inteligência Artificial Generativa, em nível nacional e internacional
- 4) Preparação de relatórios contendo todas informações pertinentes sobre as demandas captadas agrupadas em áreas e temas, a serem disponibilizados aos hierárquicos superiores para tomada de decisão final, semelhante ao estabelecido na FGV.
- 5) Elaboração de novos cursos utilizando a estratégia de MVP (Minimum Viable Product), ou produto mínimo viável.
- 6) Elaboração de processo estratégico de marketing para lançamento de novos produtos e divulgação sistemática dos cursos online
- 7) Elaboração de processo para acompanhamento do portfólio de cursos para os ajustes necessários de descontinuidade, atualização e introdução de novos temas, modernização dos modelos de aprendizagem etc.

## Planilha 5W2H

O que?	Quem?	Onde?	Por que?	Quando?	Como?	Quanto?
Capacitação de colaboradores para desenvolvimento de novos cursos, nas áreas comercial, de marketing, comunicação e TI	Equipes: DENE, UD's e Con. ext.	Embrapa Sede e Uds (online)	Preparar a equipe da Embrapa nestas áreas, fundamentais para o bom funcionamento da proposta do projeto	1º ao 6º mês do projeto	Cursos presenciais, online Consultorias	
Capacitação de colaboradores para desenvolvimento de novos cursos, nas áreas PD&I (equipes transitórias em função dos temas a serem abordados nos novos cursos)	Equipes: DENE, UD's e Con. ext.	Embrapa Sede e Uds (online)	Preparar a equipe da Embrapa técnico científica da Embrapa na elaboração de cursos online	À partir do 3º mês ao longo do projeto	Cursos presenciais, online Consultorias	
Captura ativa de demandas potências externas por meio de avaliações de mercado, tendências e novos direcionamentos utilizando as ferramentas já tradicionais e novas propostas dentro da Inteligência Artificial Generativa, em nível nacional e internacional	Equipes: DENE, DEPI, RIN e UD's	Embrapa Sede, escritório s do Labex e Uds	Subsidiar a definição de novos temas de interesse para o mercado de cursos online a partir de sinais captados no mercado e nos ambientes de CT&I.	À partir do 3º mês ao longo do projeto	Documentos Embrapa, Consulta a Unidades, escritórios do Labex, Eventos Internacionais de relevância na área, Pesquisa na internet direto e usando a IA, consulta a "stakeholder".	



Preparação de relatórios contendo todas informações pertinentes sobre as demandas captadas agrupadas em áreas e temas, a serem disponibilizados aos hierárquicos superiores para tomada de decisão final, semelhante ao estabelecido na FGV.	Equipe DENE	Embrapa Sede	Subsidiar a alta hierarquia para a decisão sobre os temas dos novos cursos online a serem lançados	À partir do 6º mês ao projeto	Realização de reuniões presenciais e online com os atores envolvidos no processo. Preparação de relatório final a ser entregue a DE.	
Elaboração de novos cursos utilizando a estratégia de MVP (Minimum Viable Product), ou produto mínimo viável.	Equipes: DENE, DEPI e U'Ds	Embrapa Sede e UD's	Formatar novos cursos para disponibilização ao público alvo	À partir do 3º mês ao longo do projeto	Uso de ferramentas de IA, computação gráfica, vídeos etc.	
Elaboração de processo estratégico de marketing para lançamento de novos produtos e divulgação sistemática dos cursos online	Equipes: DENE, UD's e Con. ext.	Embrapa Sede e UD's (online)	Valorizar e aumentar a divulgação dos novos cursos online gerados	À partir do 6º mês ao longo do projeto	Uso de processos e ferramentas em marketing	
Elaboração de processo para acompanhamento do portfólio de cursos para os ajustes necessários de descontinuidade, atualização e introdução de novos temas, modernização dos modelos de aprendizagem etc.	Equipes DENE, UD's	Embrapa Sede	Manter o portfólio de cursos, atual, e atrativo, dando o adequado retorno social e econômico	À partir do lançamento dos primeiros cursos online, ao longo do projeto	Elaboração de relatórios sobre número de inscritos, avaliação dos cursos, críticas e sugestões, captação de novos temas e identificação de novos modelos de aprendizagem	

UD's - Unidades descentralizadas - Con. ext.- Consultores externos

## 5.2 Discussão

Embrapa vislumbra nas TIC o papel facilitador das necessárias interações para a geração de novos conhecimentos e saberes (Torres et al 2016). São ferramentas poderosas que permitem uma maior acessibilidade ao conhecimento e a tecnologias, unindo flexibilidade, redução de custos e encurtamento de distâncias entre especialistas e o público alvo, características muito importantes no universo da agropecuária, campo maior de atuação da Empresa.

Essa posição da Embrapa está expressa no seu último Planejamento Estratégico 2024 - 2030, publicado em abril do corrente ano. Dentro dos Objetivos Estratégicos Finalísticos podem ser elencado i) “Inclusão socioproductiva e digital” onde está previsto o tema “Inclusão Digital: Prover soluções digitais para suporte a ecossistemas de inovação social e tecnológica voltados à digitalização no campo e inclusão digital de mulheres e jovens rurais, agricultores familiares e públicos menos favorecidos, considerando os níveis de letramento digital; e ii) “Transformação Digital” com o tema “Colaboração com parceiros e transferência de tecnologia: Estimular a colaboração e o compartilhamento de informações com parceiros para PD&I via plataformas colaborativas digitais para transferência de tecnologia, informação e compartilhamento de conhecimento”.

No Objetivo Estratégico de Gestão “Fortalecimento e Modernização Institucional” estão inseridos dois itens relacionados ao tema deste trabalho. O primeiro é “Redes de inovação: Fortalecer a atuação em redes de inovação por meio da associação com os setores público e privado, nacionais e internacionais, compartilhando e potencializando o uso de recursos e competências com parceiros estratégicos”. O segundo trata de “Fontes alternativas aos recursos do Tesouro: Buscar fontes alternativas aos recursos oriundos do governo federal a fim de assegurar melhor sustentabilidade e posicionamento da Empresa no mercado de inovação” (Embrapa PDE, 2024).

Como empresa pública, a Embrapa está submetida a um número gigantesco de demandas de todos os tipos. Dos grandes setores agroindustriais a pequenos agricultores espalhados por todo Brasil, passando por prefeituras, políticos, cooperativas, Organizações não Governamentais (ONGs) e também de outros países. Saber avaliar e qualificar essas demandas para priorizar aquelas mais importantes para direcionar ações da Embrapa é fundamental na obtenção de resultados que tragam impactos econômicos e sociais que garantam a sustentabilidade da Empresa (Trindade et al., 2024).

O objetivo deste TCC é “propor uma ferramenta de prospecção de demandas, que permita à Embrapa direcionar a transferência de tecnologias e conhecimentos por meio de capacitações online”. Para isso, é necessário estar ciente da busca cada vez mais rápida por informações atualizadas, dinâmica característica das ferramentas de TIC, faz com que a seleção do conteúdo a ser disponibilizado seja crucial para se garantir a sustentabilidade da atividade (Shirky, 2008). A rapidez na oferta de novos conteúdos inovadores com grande capacidade de atração do

público alvo antes da concorrência é uma meta sempre a ser perseguida (informação verbal, Roberta Seoane, Superintendente de Soluções Educacionais da FGV) . Vale ressaltar que na construção da ferramenta devem constar elementos de Inteligência artificial para otimização do trabalho das informações captadas em campo, e facilitar a clusterização das informações sobre os potenciais clientes, e a proposição dos temas para os quais os novos cursos devem ser desenvolvidos.

O levantamento realizado ao longo do trabalho mostrou que das três instituições pesquisadas, ao menos duas, a FGV e a Raleduc, não fazem uma prospecção ativa de temas para novas capacitações. A FGV, segundo as duas profissionais entrevistadas, desenvolve um processo de “Gestão de Portfólio” que propriamente um processo específico de prospecção de demandas. O levantamento de novos temas para cursos é uma atividade tratada dentro de um processo interno.

O fluxo para seleção de novos temas de curso online pode ser assim resumido:

- i) sugestão de tema à partir de colaboradores ou indicações dos diversos cursos da FGV;*
- ii) avaliação prévia da proposta pelos coordenadores da área onde o tema se enquadra;*
- iii) avaliação da Diretoria de Gestão Acadêmica na gestão de portfólios em conjunto com o grupo de coordenadores;*
- iv) a proposta pronta e aprovada nas duas primeiras etapas é enviada para avaliação do comitê comercial, quanto a questões mercadológicas;*
- v) avaliação institucional para uma decisão final.*

Existe um trabalho de avaliação de possíveis demandas futuras baseadas na própria experiência do corpo docente e de PD&I da Fundação como também da observação de insights oriundos de grandes eventos internacionais.

No caso da área “In company” da FGV, a prospecção de clientes é realizada a partir de um mapeamento das principais empresas, clientes potenciais, a quem são dirigidos mailings informando de cursos de interesse já existentes no portfólio e sobre a customização de cursos específicos.

Já na Raleduc, a definição de temas para produção e oferta de capacitações online é realizada a partir de pesquisa de mercado junto a parceiros. De fato, se assemelha mais a uma prospecção de conteúdo. Assim, dentro de um macrotema escolhido, por exemplo “Biosegurança”, a empresa procura parceiros para financiar, por compra ou patrocínio, uma ou mais capacitações dentro dessa temática.

No caso da EV.G não foi possível identificar nos documentos e sites consultados qual é a sistemática utilizada para prospecção de demandas para novos cursos, mas infere-se que na escolha de temas de cursos, o processo busca atender a demandas levantadas em órgãos de governo e também a partir de políticas públicas priorizadas. Sendo assim, parece igualmente não existir um processo ou ferramenta exclusiva de prospecção de demandas, mas algo semelhante ao que acontece na

FGV, mais para uma gestão de portfólio. Porém, essa afirmação carece de confirmação.

No caso da Embrapa, existem estudos documentados que fazem uma análise macro sobre as tendências. Entre estes documentos pode ser citado o “Visão 2030 – O Futuro da Agropecuária Brasileira” (Embrapa Documento Visão, 2022). Documentos semelhantes alimentam o Plano Diretor com seus Objetivos Estratégicos Finalísticos e de Gestão. Na área de pesquisa, desenvolvimento e inovação as temáticas derivadas dos Objetivos Estratégicos Finalísticos são divididas em Portfólios, que são instrumentos de apoio gerencial para organização de projetos em temas estratégicos e buscam direcionar a produção de soluções em PD&I para demandas nacionais e suas interfaces com as demandas regionais. Os portfólios são organizados segundo uma visão temática que se origina tanto sob a ótica corporativa (top-down) - com o propósito de encontrar soluções para demandas nacionais, institucionais ou de governo - quanto sob a ótica das Unidades Descentralizadas (bottom-up) - com a finalidade de produzir soluções para demandas regionais, de biomas ou de cadeias produtivas. Os portfólios organizam suas prioridades de PD&I sob a forma de desafios de inovação. Os desafios de inovação descrevem as principais oportunidades e demandas das cadeias produtivas (Embrapa Portfólios, 2024).

Assim, a proposta de temas para novos cursos de capacitação online na Embrapa ocorre a partir das prioridades de PD&I estabelecidas no seu planejamento estratégico que se transformam em projetos que geram conhecimento e tecnologias. Dentro desse grande patrimônio de conhecimento e tecnologias existentes, novos cursos são elaborados, seja por demanda de algum parceiro externo, governamental ou privado, seja por sugestão dos próprios colaboradores da Embrapa ou ainda em função de uma parceria com Universidades, ONGs e outras instituições ou empresas públicas e privadas. Não existe um trabalho de antecipação de demandas futuras, onde a procura por cursos versando sobre temas emergentes são antecipadas e atendidas.

Até por serem instituições públicas que trabalham com PD&I é notável a semelhança dos processos de seleção de temas para novos cursos entre a FGV e a Embrapa. Pelo levantamento de informações realizado, fica claro que a área comercial da FGV é muito melhor estruturada que a da Embrapa, com processos bem estabelecidos, pessoal capacitado e com vários anos de experiência voltada para o negócio de cursos online. Essa é, sem dúvida, uma das lições aprendidas ao fim desse trabalho. Há que se ajustar a área comercial da Empresa, revendo direcionamentos, número de pessoas, e estabelecendo ferramentas apropriadas para dar a essa área a melhor estrutura possível.

Será também fundamental um ajuste no processo de definição dos temas de novos cursos a serem oferecidos pela Empresa. Um desenho de processo para a captura de temas prováveis, seu agrupamento e análise para permitir a melhor tomada de decisão tem que ser estabelecido. Em parte, a Embrapa pode se basear no processo de gestão de portfólio utilizado na FGV, com várias etapas bem definidas

de captura, análise e decisão sobre novos cursos, um processo mais interno. Mas, como a Empresa precisa também avançar no aspecto comercial, será fundamental formatar uma ferramenta de capturas de temas com grande potencial de negócios prospectando ativamente demandas de mercado. Muitas das estratégias utilizadas pela FGV e mesmo a Raleduc podem também ser adaptadas para uso na Embrapa. Entre essas podemos citar o mapeamento da origem dos participantes nos cursos gratuitos quanto a potenciais empresas ou instituições parceiras a serem contadas para possíveis novos negócios. Uma segunda é a colocação do link do e-Campo nas páginas das Universidades Corporativas dos diferentes parceiros, com a confecção sistemática de relatórios sobre os a participação dos empregados desses parceiros nos cursos oferecidos pela Embrapa. A busca ativa por prováveis clientes, com ferramentas de mailing ou outras que tem o mesmo objetivo também é uma etapa importante a ser introduzida. Pode ainda ser analisado possíveis parcerias com grandes portais internacionais de cursos online, como a Raleduc faz com a Udemy Business (Udemy, 2024), que é uma grande plataforma internacional de capacitação online que oferece treinamento em 15 línguas diferentes em todo mundo. Aqui cabe uma importante ressalva sobre o grande potencial de clientes internacionais interessados em cursos da Embrapa. Atualmente, são vários os treinamentos presenciais realizados a públicos de diferentes países, notadamente da África. Os custos de viagens, estadias e alimentação são muito elevados. O acompanhamento pós curso também fica comprometido. Treinamentos online voltados para o público internacional também são uma grande oportunidade de mercado. Ainda mais agora, quando as mudanças climáticas começam a mostrar seus efeitos. O surgimento de áreas com maior potencial agrícola em países das regiões mais frias, pela “tropicalização” dessas regiões, abrirá um mercado gigantesco para as tecnologias e conhecimentos da Embrapa em agricultura tropical.

Também a EV.G tem parceria com outras empresas e instituições, públicas e privadas com a Microsoft, por exemplo, para dar amplitude aos cursos oferecidos e maior visibilidade ao seu próprio portal. Nesse caso específico, a parceria entre o Governo e a Microsoft resultou no lançamento de 9 cursos online que são 100% gratuitos e vêm com certificados. Os cursos foram criados para atender a uma variedade de interesses e necessidades, abrangendo áreas como tecnologia da informação, negócios e administração (Veduca, 2024). Outra estratégia que se mostra interessante e deveria se analisada é a das “trilhas de aprendizagem” que são caminhos alternativos e flexíveis para promover o desenvolvimento pessoal e profissional, onde são disponibilizados cursos, eventos, oficinas, artigos, vídeos, podcasts e outros formatos de materiais (Freitas & Brandão, 2005; Enap, 2024). A noção de trilhas de aprendizagem é uma estratégia para promover o desenvolvimento de competências, tomando como referência não só as expectativas da organização, mas também conveniências, necessidades, desempenhos e aspirações profissionais das pessoas. Quando se pensa em novos temas como TICs na agricultura, só o desenvolvimento tecnológico não garantirá que as pessoas estejam capacitadas para o uso dessas tecnologias, em especial no mundo rural.

Um grande tema que se impõe atualmente é o uso da Inteligência Artificial Generativa. Segundo o “IBM, Institute for Business Value, Research Insights (2023)”, 40% dos trabalhadores precisarão se requalificar nos próximos três anos como resultado da implementação de IA e da automação. A IA generativa e a integração de tecnologias avançadas nos processos comerciais exigem que as organizações se adaptem a novas realidades. A implementação dessas novas mudanças é por si só um desafio, que deve ser enfrentado para se manter à frente da concorrência. Existe uma desconexão entre o ritmo dos avanços tecnológicos e a evolução de habilidades. Um grande número de organizações afirmam que os empregados não têm as habilidades que precisam nessa área (McKinsey & Company, 2023).

Na FGV, a inteligência artificial já está sendo utilizada no modelo de curadoria, apoiando os professores na elaboração de novos cursos. Não foi identificado nas entrevistas o uso dessas ferramentas nos processos comerciais da Fundação.

Outro ponto que merece ser elencado é a estratégia de elaboração de novos cursos utilizando o MVP (Minimum Viable Product), ou produto mínimo viável. Esta estratégia é composta por um conjunto de testes primários feitos para referendar a viabilidade do negócio. São experimentações práticas que serão desenvolvidas levando o produto a um seleto grupo de clientes, não um produto final, mas sim um produto com o mínimo de recursos possíveis, mas que atende plenamente a funcionalidade para qual foi desenvolvido. O objetivo é conhecer na prática a reação do mercado e compreender se o produto proposto tem aceitação, ou era uma expectativa utópica de atingir o mercado (Endeavour, 2015 - 2023). Esta etapa faz todo sentido pensando nos primeiros anos de atuação da Embrapa no mercado comercial de cursos online, como forma de minimizar erros e riscos.

#### **\*\*6. Benefícios Esperados:\*\* Vale a pena deixar esse tópico ???**

- Melhoria na capacidade de identificar e responder às demandas do mercado de forma rápida e eficaz.
- Aumento da precisão nas previsões de demanda e nas estratégias de desenvolvimento de produtos e serviços.
- Maior competitividade no mercado através do aproveitamento de oportunidades identificadas pela prospecção de demandas.
- Redução de custos operacionais e aumento da eficiência através da automação de processos de prospecção de demandas.

**Riscos: Vale a pena deixar esse tópico ?????**

- Falta de apoio dos responsáveis pelo patrocínio ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Identificação de mecanismos efetivos para validação da proposta na rede e-campo;
- Dificuldade de implementação do modelo proposto, em caso de avanço no desenvolvimento dos trabalhos.

## **6 CONCLUSÕES**

### **7.1 Limitações e Sugestões de Futuras Melhorias - DEVEMOS INSERIR ESSE TÓPICO ?**

A Embrapa tem como missão “Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira” e dentre os seus maiores desafios está levar de forma efetiva o conhecimento e as soluções por ela geradas aos seus diversos públicos de interesse, quer seja na forma de produto ou serviço.

Desde a sua criação, abril de 1973, a EMBRAPA tem se dedicado a estudos e, por meio dos seus mais de dois mil pesquisadores, têm acumulado um estoque gigantesco de informações, conhecimentos e soluções tecnológicas que predominantemente transfere por meio de licenciamento e fornecimento de tecnologias; comunicações técnicas direcionadas para públicos específicos; publicações científicas compartilhadas com a comunidade científica; e capacitações presenciais que traz consigo a limitação numérica e geográfica, assim como altos custos associados, principalmente para os participantes.

Referência nacional na geração de conhecimentos e tecnologias direcionadas para o AGRO, e tendo em sua carteira uma variedade imensa de perfis de público alvo, distribuídos no Brasil e no mundo, que inclui o pequeno, o médio e o grande produtor; o agricultor familiar; povos originários e comunidades tradicionais; comunidade científica; crianças e adolescentes; sociedade civil; pequenos, médios e grandes empreendimentos; entre outros, a EMBRAPA precisa cada vez mais buscar mecanismos que permitam a disseminação dos conhecimentos gerados ao maior número possível de públicos alvo.

Na era da internet e da modernização rápida das tecnologias de informação e comunicação, as capacitações on-line, especialmente os cursos livres, se apresentam como uma ferramenta eficaz para compartilhamento de conhecimentos e soluções tecnológicas geradas. Trata-se de ferramenta de amplo alcance, permitindo que o conhecimento chegue a um número ilimitado de pessoas de diversas partes do mundo ao mesmo tempo, de forma inclusiva, com comodidade,

flexibilidade e baixo custo, quando comparado com outras formas de capacitação e compartilhamento de conhecimento, especialmente as presenciais.

Sob a perspectiva operacional, as capacitações on-line acumulam outros benefícios, dentre os quais podem ser citados a otimização dos recursos humanos e financeiros; baixo custo e impacto no processo de produção e oferta de capacitações; baixa necessidade de investimento em infraestrutura física; facilidade de acesso pelos usuários; facilidade de adaptação de conteúdos e ampliação do portfólio de capacitações; possibilidade de acompanhamento dos públicos alvo e monitoramento da adoção e do impacto gerados pelas capacitações; oportunidade de captura recursos financeiros para retroalimentação do processo, entre outras.

O Benchmarking realizado permitiu entender como as empresas referência no mercado atuam no tocante a prospecção de demandas e nos deu um referencial sobre como está este processo dentro da Embrapa. Ao analisar este processo nas empresas contactadas percebemos que, apesar de algumas diferenças, o processo é muito semelhante ao que já é desenvolvido na Embrapa. A diferença de um modo geral, está na capilaridade da coleta de informações para consolidação do documento que faz o norteamento da análise de futuro, no caso da FGV; na forma de captação das informações para a construção do documento norteador, no caso da Raleduc e também no caso da EVG.

Observamos também que as ferramentas encontradas na revisão bibliográfica tem baixa conexão com as estratégias adotadas pelas empresas analisadas. Por oportuno, observamos que as ferramentas encontradas tratam mais da gestão de clientes, do que propriamente da captação de informações sobre suas preferências por novos produtos, sendo este no caso estudado, as capacitações online. Observa-se a utilização de Mailing pela FGV para oferecimento de novos cursos no que tange à atuação “in Company” e a identificação e caracterização de Leads pela Raleduc.

Este movimento de estudo permitiu ao grupo comparar a Plataforma de capacitações on line da EMBRAPA, e identificar, por meio das práticas adotadas por outras instituições de renome e ampla atuação no segmento de capacitações a distância, e entender as oportunidades de ampliar ainda mais o impacto da EMBRAPA no mercado por meio da produção e oferta direcionada de conteúdos aos seus públicos de interesse.



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Amparo, K.K. dos S.; Ribeiro, C.O.; Guarieiro L.L.N.** (2012). Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.4, p.195-209, out./dez. 2012. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22815>

**Andrade, H. de Souza; Chimendes, V.C.G.; Rosa, A.c.m.; Silva, M.B.; Chagas Jr. M.de Freitas** (2018). Técnicas de Prospecção e Maturidade Tecnológica para suportar atividades de P&D. *Revistas Espacios*, Vol. 39 (nº8) p. 12. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n08/18390812.html>

**Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), org.** Censo EAD.br [livro eletrônico]: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2022. Curitiba, PR: InterSaberes, 2024.

**Bas, E., & Guillo, M.** (2015). Participatory foresight for social innovation. FLUX-3D method (Forward Looking User Experience), a tool for evaluating innovations. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 275-290.

**Borschiver, S.; L.F.M. Almeida & T. Roitmant** (2008). Monitoramento tecnológico e mercadológico de biopolímeros. *Seção Técnica • Polímeros* 18 (3) Set 2008. <https://doi.org/10.1590/S0104-14282008000300012>

**BRASIL.** DECRETO Nº 5.622 DE 19 DE DEZEMBRO DE 2005. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5622&ano=2005&ato=8d6oXU65UMRpWT06f>. Acessado em: 03 de maio de 2024.

**Brasil Escola.** Histórico do Ensino a Distância. Sem data. Disponível em: <https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/ensino-distancia/historia.htm>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Catho Comunicação.** Saiba como surgiram os cursos de ensino a distância. Publicado em 10 de maio de 2023. Disponível em: <https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/como-surgiram-os-cursos-de-ensino-a-distancia-no-brasil-e-no-mundo/#:~:text=No%20Brasil%2C%20o%20ensino%20a,o%20Instituto%20Monitor%2C%20em%201939>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Clark, R. C., & Mayer, R. E.** (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. John Wiley & Sons.

**Centro Universitário de Tiradentes.** Como surgiu o EAD. Postado em 14 de março de 2023. Disponível em: [https://www.unit.br/blog/como-surgiu-o-ead/#:~:text=No%20Brasil%2C%20esse%](https://www.unit.br/blog/como-surgiu-o-ead/#:~:text=No%20Brasil%2C%20esse%20)

[20modelo%20ganhou.de%20cursos%20EAD%20no%20pa%C3%ADs](#). Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Centro Universitário Tiradentes (UNIT).** 10 Vantagens do EaD. Postado em 13 de abril de 2023. Disponível em: <https://www.unit.br/blog/10-vantagens-do-ead>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Coelho, G.M.; Santos, M.M.; Filho, L.F.** (2005). Caminhos para o desenvolvimento em prospecção tecnológica: technology roadmapping - um olhar sobre formatos e processos. Parcerias Estratégicas, Brasília, n. 21, p. 199-234, 2005.

**Dagnino, R.P.** (2007). Um debate sobre a tecnociência: neutralidade da ciência e determinismo tecnológico. Campinas: Unicamp, 2007.

**De Falani, S. Y. A.; Tordomian, A.L.V.; Godinho Filho, M.; Tinoco, D.J.B.** (2019). A utilização da prospecção tecnológica no processo desenvolvimento de produtos: uma revisão sistemática da literatura. IN: VIII CONBREPRO: Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção: as Engenharias e a Indústria 4.0. / Adriano Mesquita Soares et al. (Org.). Ponta Grossa: APREPRO, 2019. p. 142.

**Dess, G. G.; Picken, J. C.** (2000). Changing roles: leadership in the 21st century. Organizational Dynamics, v. 28, n. 3, p. 18-34, Winter 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0090-2616(00)88447-8].

**EMBRAPA.** Histórico do E-campo. Brasília, DF: 2022. Disponível em: [https://docs.google.com/document/d/18CnoBFjclVOeETO400Bhoik1WoAgnnYI/edit?usp=drive\\_web&ouid=110190647131126971047&rtpof=true](https://docs.google.com/document/d/18CnoBFjclVOeETO400Bhoik1WoAgnnYI/edit?usp=drive_web&ouid=110190647131126971047&rtpof=true). Acessado em: 28 de maio de 2024.

**EMBRAPA.** Balanço Social 2023. Brasília, DF: 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/balanco-social-2023/a-embrapa-em-2023/os-grandes-numeros-do-balanco-social>. Acessado em: 28 de maio de 2024.

**EMBRAPA.** Documento Visão 2030. Brasília - DF: 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao/o-futuro-da-agricultura-brasileira>. Acesso em 07/06/2024.

**EMBRAPA.** Plano Diretor da EMBRAPA 2024–2030. Brasília, DF: 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1163372/plano-diretor-da-embrapa-2024-2030>. Acesso em 10/06/2024.

**EMBRAPA.** Portfólios. Disponível em: <https://www.embrapa.br/pesquisa/portfolios> (Acesso em 06/06/2024).

**Endeavor.** O Guia Prático para o seu MVP – Minimum Viable Product ( 2015 atualizado 2023. Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/mvp/>

**Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).** (2024). Trilhas de Aprendizagem. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/pt/servicos/trilhas-de-aprendizagem#:~:text=As%20trilhas%20de%20aprendizagem%20s%C3%A3o,e%20outros%20formatos%20de%20materiais>. Acesso em: 10 jun. 2024.

**Escola Virtual de Governo - EV.G.** (2024). Disponível em: <https://www.escolavirtual.gov.br/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

**Escola Virtual de Governo - EV.G.** (2024a). Indicadores. Disponível em: <https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/indicadores>. Acesso em: 05 jun. 2024.

**Escola Virtual de Governo - EV.G.** (2024b). Alunos. Disponível em: <https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/alunos/>. Acesso em: 10 jun. 2024.

**Fagundes, C. M.; Motta, G. da S.; Armond-de-Melo, D. R; Ferreira, A. M. O** perfil da pesquisa acadêmica sobre demanda tecnológica. Navus: Revista de Gestão e Tecnologia, v. 5, n. 3, p. 88-101, jul./set. 2015. DOI: <https://doi.org/10.22279/navus.2015.v5n3.p88-101.246>.

**Horst, D.; Silva, F. P.; Behainne, J. J. R.; Xavier, A. A. de P.; Francisco, A. C. de.** Prospecção tecnológica: geração das energias renováveis no Brasil. **Energías Renovables y Medio Ambiente**, v. 28, p. 1-7, 2011. Disponível em: <<http://erma.asades.org.ar/ojs8/index.php/ERMA/article/view/45/67>>. Acesso em: 30 out. 2019.

**IBM.**

[https://www.ibm.com/downloads/cas/NGAWMXAK?utm\\_source=talentedgeweekly.beehiiv.com&utm\\_medium=newsletter&utm\\_campaign=talent-edge-weekly-issu e-196](https://www.ibm.com/downloads/cas/NGAWMXAK?utm_source=talentedgeweekly.beehiiv.com&utm_medium=newsletter&utm_campaign=talent-edge-weekly-issu e-196)

**Instituto de Perícia e Educação Gerencial (INPEG).** REGULAMENTAÇÃO DO MEC E AMPARO LEGAL. [Sem data]. Disponível em: <https://www.institutoinpeg.com/regulamentacao-do-mec-e-amparo-lega#:~:text=N o%20caso%20do%20curso%20livre,%2C%20m%C3%A9dio%2C%20t%C3%A9cnico%20ou%20superior>. Acesso em: 30 maio 2024.

**INTERSABERES.** A história do EAD: Conheça a trajetória da modalidade no Brasil. Publicado em 1 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://www.intersaberes.com/blog/a-historia-do-ead-conheca-a-trajetoria-da-modalidade-no-brasil/#:~:text=O%20registro%20mais%20remoto%20sobre,data%20o%20ano%20de%201904>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Instituto Monitor.** Memórias do Ensino a Distância no Brasil. Sem data. Disponível em: <https://www.institutomonitor.com.br/quemsomos>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Instituto Universal Brasileiro - IUB.** Quem Somos. Sem data. Disponível em: <https://www.institutouniversal.com.br/institucional/quem-somos>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Jannuzzi, A.H.L.; Amorim, R. de C. R.; Souza, C.G.** (2007). Implicações da categorização e indexação na recuperação da informação tecnológica contida em documentos de patentes. Ci. Inf., Brasília, v. 36, n. 2, p. 27-34, maio. /ago. 2007.

**Kupfer, D. & Tigre, P.** (2004). Prospecção Tecnológica. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO – CINTERFOR. Papeles de la Oficina Técnica no. 14 Caruso, L.A.; Tigre, P. B. (organizadores). Prospecção: Documento Metodológico. Montevideo. OIT/CINTERFOR. 2004

**Mayerhoff. Z.D.V.L.** (2008). Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. Cadernos de Prospecção. V.1 n.1 p. 7 – 9 2008.

**Mark A. Mone, William McKinley and Vincent L. Barker, III.** (1998). Organizational Decline and Innovation: A Contingency Framework. The Academy of Management Review Vol. 23, No. 1 (Jan., 1998), pp. 115-132 (18 pages). <https://doi.org/10.2307/259102> <https://www.jstor.org/stable/259102>

**McKinsey & Company.** (2023). State of organization: Ten shifts transforming organizations. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations-2023>. Acesso em: 10 de junho de 2024.

**Ministério da Educação.** O que é educação a distância? Sem data. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>. Acesso em: 30 de maio de

**Muller, J.** (2021). <https://leads2b.com/blog/segmentacao-de-clientes/>. Publicado em março 10, 2021. Acesso em 19/03/24.

**Portal da Transparência - Enap - 2024.** <https://portal.datransparencia.gov.br/servidores/consulta?paginacaoSimples=true&tamanhoPagina=&offset=&direcaoOrdenacao=asc&colunasSelecionadas=detalhar%2Ctipo%2Ccpf%2Cnome%2CorgaoServidorExercicio%2CorgaoServidorLotacao%2Cmatricula%2CtipoVinculo%2Cfuncao&orgaosServidorExercicio=OR40202&ordenarPor=nome&direcao=asc> . Acesso em: 05/06/2024.

**Regadas, L.** (2022). <https://br.hubspot.com/blog/sales/prospeccao-eficaz>. Originalmente publicado 16/mar/2022, atualizado 04 Agosto 2023. Acesso em 13/03/2024.

**Ribeiro, N. M.** (2018). Prospecção Tecnológica. vol. 1. Salvador: IFBA, FORTEC, 2018. (Coleção PROFNIT). <https://www.profnit.org.br/livros-profnit/>

**Santos, L.C.B, Nascimento, C.A.M, Maurício Aires Vieira, M.A., Corrêa, S.H.B, Lima, V.V., Valadares, W.R.C.** (2023). A INCORPORAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – EXPERIÊNCIAS E TENDÊNCIAS. Ciências da Computação, Educação, Volume 27 - Edição 128/NOV 2023 / 17/11/2023. <https://revistaft.com.br/a-incorporacao-da-inteligencia-artificial-na-educacao-a-distancia-experiencias-e-tendencias/>

**SECTES/CEDEPLAR.** Metodologia de Prospecção Tecnológica – Projeto. Oportunidades ao Desenvolvimento Sócio-Econômico e Desafios da Ciência, Tecnologia e da Inovação em Minas Gerais. Belo Horizonte-MG. Junho de 2009.

**Shirky, C.** (2008). Here comes everybody: The power of organizing without organizations. How Change Happens When People Come Together. Nova Iorque: Penguin Books. 344pp. ISBN: 978-0-141-03062-3

**Sousa, I. S. F. de.** Difusão de Tecnologia para o Setor Agropecuário: a experiência brasileira. Cadernos de Difusão de Tecnologia, Brasília, v. 4, n. 2, p. 187-196, maio/ago. 1987.

**Torres, T.Z., Abreu, L.S., Oliveira, D.R.M. dos S., Souza, M.I.F., Cunha, L.M.S., Garafolo, A.C.S.** Metodologia para prospecção de demandas na agricultura de base ecológica / Tércia Zavaglia Torres ... [et al.]. - Campinas : Embrapa Informática Agropecuária, 2019. PDF (28 p.) : il. color. - (Documentos / Embrapa Informática Agropecuária, ISSN 1677-9274 ; 166).

**Trindade, A.V., Aciolly, A.M. de A., Telhado, S.F.P., Haddad, F., Santos, G.S., Ramos, P.C.B., Cadoso, C.E.L, Laranjeira, F.F., Reinhardt, D.H.R.C, & Vilarinhos, A.D.** (2024). Reorganization of the Research, Development and Innovation (R&D) process at Embrapa Cassava and Fruit. A critical analysis. (no prelo)

**Veduca.** (2023). Governo e Microsoft lançaram 9 cursos gratuitos com certificado em todo país. [\[https://veduca.org/governo-e-microsoft-lancaram-9-cursos-gratuitos-com-certificado-em-todo-pais/#:~:text=A%20parceria%20entre%20o%20Governo.da%20informa%C3%A7%C3%A3o%2C%20neg%C3%B3cios%20e%20administra%C3%A7%C3%A3o.\]](https://veduca.org/governo-e-microsoft-lancaram-9-cursos-gratuitos-com-certificado-em-todo-pais/#:~:text=A%20parceria%20entre%20o%20Governo.da%20informa%C3%A7%C3%A3o%2C%20neg%C3%B3cios%20e%20administra%C3%A7%C3%A3o.) Acesso em 30 de maio de 2024.

**VERDELIO, Andreia.** (2022). Ensino a distância cresce 474% em uma década, diz Inep. **Agência Brasil.** Publicado em 04 de novembro de 2022. Disponível

em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-11/ensino-distancia-cresce-474-em-uma-decada-diz-inep>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

**Westley, F., & Antadze, N.** (2010). Making a difference: strategies for scaling social innovation for greater impact. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 15(2), 1–19.

## 8. ANEXO

### 8.1 Roteiro de entrevista

#### Prospecção de demandas para produção e oferta de capacitações on-line

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, está promovendo uma capacitação coletiva interna em Inovação e Capacidade Tecnológica. Como critério para conclusão do MBA, está a elaboração de um projeto, por grupos compostos por até cinco alunos, com aplicação prática e que caracterize inovação em produtos e/ou processos.

A EMBRAPA possui uma plataforma de capacitações online denominada e-Campo, que reúne mais de 120 capacitações, gratuitas e onerosas, em temas relacionados ao agro e voltadas para os diversos públicos de interesse. Com o intuito de aprimorar o processo de produção e oferta, a proposta inicial é identificar e avaliar ferramentas de prospecção de demandas, eventualmente utilizadas por outras empresas que atuam no segmento de capacitações on line, sejam elas públicas ou privadas, de pequeno, médio ou grande porte e verificar a sua aplicabilidade no ambiente corporativo da EMBRAPA, com vistas ao direcionamento e otimização dos recursos humanos, financeiros e de infra-estrutura.

A pesquisa será composta por 04 seções, a saber:

Seção 1 - Caracterização do Respondente

Seção 2 - Caracterização da Empresa

Seção 3 - Caracterização do Negócio

Seção 4 - Prospecção de demandas

Informamos que os dados coletados serão tratados em sigilo, salvo aqueles que já são públicos, ficando a identidade da empresa preservada, bem como dos respondentes dessa pesquisa, sendo os nomes substituído por outros fictícios e as informações prestadas utilizadas para fins acadêmicos.

Para otimizar, a proposta é de que as perguntas das seções 1, 2 e 3 sejam respondidas por meio deste formulário e a seção 4 em entrevista de 62 minutos, a ser agendada com o ponto focal, até o dia 15.05.2024.

\* Indica uma pergunta obrigatória

#### 1. Caracterização do Respondente

##### 1. 1.1 Nome completo do respondente \*

---

##### 2. 1.2 Grau de instrução \*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Técnico
- ☐ Superior
- ☐ Pós Graduação *latu sensu*
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado



3. 1.3 Formação \*

---

4. 1.4 Cargo/Função \*

---

5. 1.5 Tempo de empresa (indicar em anos) \*

---

6. 1.6 Tempo de experiência com educação a distância (indicar em anos) \*

---

## 2. Caracterização da Empresa

7. 2.1 Nome da Empresa \*

---

8. 2.2 Ano de fundação da empresa \*

---

9. 2.3 Número de funcionários \*

---

10. 2.4 Em que ano a empresa começou a atuar no mercado com as capacitações on-line?

---

11. 2.5 Possui CNPJ específico para conduzir o negócio de capacitações on-line? \*

*Marcar apenas uma oval.*

☐ sim

☐ não (pule para a pergunta 2.8)

12. 2.6 Nome da empresa \*

---



13. 2.7 Ano de fundação da empresa

---

14. 2.8 Número de funcionários que atuam com o negócio de capacitações on-line.

---

### 3. Caracterização do Negócio

15. 3.1 Quantos cursos on-line a empresa já ofertou desde sua fundação? \*

---

16. 3.2 Quantos cursos on-line ativos, a empresa tinha no portfolio no dia 31.03.2024.

---

17. 3.3 Quantos alunos inscritos nas capacitações on-line até 31.03.2024? \*

---

18. 3.4 Quantos alunos concluintes das capacitações on-line até 31.03.2024? \*

---

19. 3.5 Cite os tipos de capacitações on-line ofertadas. \*

\* marque todas as opções aplicadas a empresa

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ autoinstrucional
- ☐ autoinstrucional com momentos síncronos
- ☐ com tutoria.....

20. 3.6 A empresa oferece cursos on-line...

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Gratuitos
- ☐ Pagos

21. 3.7 Formas de captura de recursos para produção e oferta de capacitações on-line \*

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Patrocínio
- ☐ Parcerias
- ☐ Fomento
- ☐ Financiamento
- ☐ Recursos Próprios
- ☐ Venda direta
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

22. 3.8 Quem são os principais clientes da empresa? \*

---

---

---

---

---

23. 3.9 Com relação a emissão de certificados \*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ toda capacitação dá direito a certificado gratuitamente
- ☐ toda capacitação dá direito a certificado mediante pagamento

24. 3.10 Com relação a plataforma de capacitações on-line \*

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Plataforma própria
- ☐ Plataforma contratada
- ☐ Plataforma de parceiro
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

4. Prospecção de Demandas

25. 4.1 Como a empresa define os temas para a produção e oferta de capacitações on-line? Tem auxílio de ferramenta específica ou processo estruturado? Qual(is)? \*

---

---

---

---

---

26. 4.2 Discorra sobre os prós e contras do método utilizado pela empresa? \*

---

---

---

---

27. 4.3 Como o método utilizado pela empresa agrega valor e eleva os resultados do processo de produção e oferta de capacitações on-line? Quais os principais resultados alcançados? \*

---

---

---

---

28. 4.4 Quais melhorias a empresa deveria implementar para promover ou ampliar a efetividade do processo de produção e oferta de capacitações on line? \*

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## **Prospecção de demandas para novas capacitações**

### **Fluxo comum a todas as capacitações**

1. Elaboração e disponibilização do documento visão
2. Elaboração e disponibilização do PDE
3. Proposição de macrotemas alinhados aos portfólios de pesquisa
4. Pesquisa junto ao mercado
  - a. Pessoas físicas (consulta por meio formulário disponibilizado nas redes sociais e páginas) Anexo XXXXX
  - b. Pessoas jurídicas (Assistência técnica e Extensão Rural) Anexo XXXXX

#### **3.1 Prospecção de temas para novas capacitações**

##### **3.1.1 Usuários finais (agricultores e pecuaristas)**

3.1.1.1 Consulta aos clientes potenciais, pela Unidade Descentralizada, de forma direta ou indireta (associações, cooperativas, entre outras que representam ou se conectam aos produtores)

3.1.1.2 Validação interna (Análise e definição dos temas pela área de TT e Envio de temas para priorização e validação do CTI)

3.1.1.3 Envio de proposta de projeto ao e-Campo

##### **3.1.2 Para agentes multiplicadores: Técnicos e extensionistas**

3.1.2.1 Consulta aos clientes potenciais, pela Unidade Central, de forma indireta por meio das instituições de ATER e disponibilização às Unidades Descentralizadas

3.1.2.2 Validação interna (Análise e definição dos temas pela área de TT e Envio de temas para priorização e validação do CTI)

3.1.2.3 Envio de proposta de projeto ao e-Campo

Colocar na forma de fluxo - bizzagi

#### **3.2 Prospecção de clientes para capacitações existentes**

## Formulário de Prospecção de Demandas para Oferta de Capacitações - Pessoas Físicas

- Dados Pessoais

Idade:

Estado:

Profissão:

- ☐ Estudante
- ☐ Técnico ou Extensionista
- ☐ Agricultor e/ou Pecuário
- ☐ Outros: Citar

Telefone:

E-mail:

Grau de Escolaridade:

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós-Graduação
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

**Temas de Interesse Marque os temas de capacitação que mais lhe interessam (múltipla escolha):**

- ☐ **tecnologias Emergentes e Disruptivas**
- ☐ **Tendências de consumo e Agregação de Valor**
- ☐ **Inclusão Socioprodutiva e Digital**
- ☐ **Bioeconomia e Economia Circular**
- ☐ **Produção Sustentável e Competitividade**
- ☐ **Segurança Alimentar e Saúde Única**

Valor que está disposto a investir em capacitação

- ☐ Até R\$ 100
- ☐ Entre R\$ 101 e R\$ 300
- ☐ Entre R\$ 301 e R\$ 500
- ☐ Entre R\$ 501 e R\$ 1.000
- ☐ Acima de R\$ 1.000
- ☐ não estou disposto a investir

☐ ( ) não tenho condições financeiras para investir

Qual carga horária você considera ideal para uma capacitação?

☐ ( ) Até 5 horas

☐ ( ) De 6 a 10 horas

☐ ( ) De 11 a 15 horas

☐ ( ) De 16 a 20 horas

☐ ( ) Mais de 20 horas

Qual formato de capacitação você prefere?

☐ ( ) Online (ao vivo)

☐ ( ) Online (gravado)

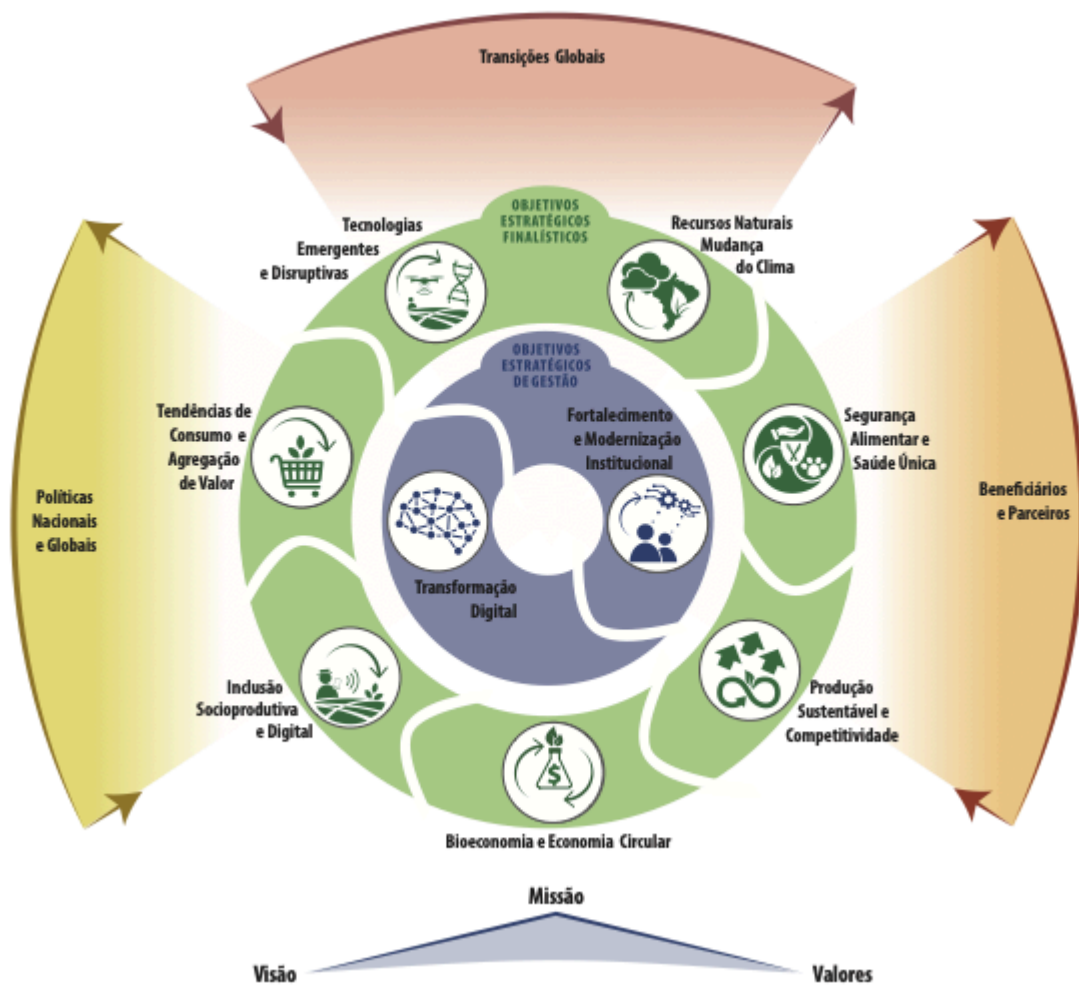
☐ ( ) Online Híbrido (parte gravada com momentos ao vivo)

Informações Adicionais

Utilize este espaço para adicionar qualquer informação complementar que considere relevante:

Agradecemos por preencher este formulário. Suas respostas nos ajudarão a desenvolver capacitações que atendam às suas necessidades e expectativas. Entraremos em contato em breve com mais informações sobre nossos cursos e programas de treinamento.

- Linhas de acordo com o PDE 2024-2030



## Chat GPT 4.0

Para criar uma ferramenta de prospecção de demandas que utilize Inteligências Artificiais (IAs) em cada etapa do fluxo, é essencial entender as etapas do processo de prospecção e identificar as IAs mais adequadas para cada uma delas. Abaixo, apresento um fluxo detalhado com sugestões de IAs para cada etapa:

### 1. Identificação de Oportunidades

Objetivo: Identificar potenciais clientes e mercados.

IAs Sugeridas:

- Salesforce Einstein: Utiliza IA para analisar dados de clientes e identificar oportunidades de vendas.
- ZoomInfo: Plataforma que usa IA para fornecer informações detalhadas sobre empresas e contatos.
- Clearbit: Ferramenta que enriquece dados de clientes e prospects com informações adicionais.

### 2. Qualificação de Leads

Objetivo: Avaliar se os leads identificados têm potencial para se tornarem clientes.

IAs Sugeridas:

- HubSpot CRM: Utiliza IA para pontuar leads com base em seu comportamento e dados demográficos.
- Infer: Ferramenta que usa IA para prever quais leads têm maior probabilidade de conversão.
- Leadspace: Plataforma que utiliza IA para qualificar e segmentar leads.

### 3. Engajamento Inicial

Objetivo: Entrar em contato com os leads e iniciar o relacionamento.

IAs Sugeridas:

- Conversica: Assistente de vendas virtual que utiliza IA para engajar leads via e-mail.
- Drift: Plataforma de chat que usa IA para interagir com visitantes do site em tempo real.
- Intercom: Ferramenta que utiliza IA para personalizar a comunicação com leads.

### 4. Nutrição de Leads



Objetivo: Manter o interesse dos leads e educá-los sobre o produto ou serviço.

IAs Sugeridas:

- Marketo: Plataforma de automação de marketing que usa IA para personalizar campanhas de nutrição.
- Pardot: Ferramenta de automação de marketing da Salesforce que utiliza IA para segmentar e nutrir leads.
- ActiveCampaign: Plataforma que usa IA para criar fluxos de nutrição personalizados.

## 5. Conversão de Leads

Objetivo: Transformar leads qualificados em clientes.

IAs Sugeridas:

- InsideSales.com: Plataforma que usa IA para otimizar o processo de vendas e aumentar as taxas de conversão.
- Gong.io: Ferramenta que analisa chamadas de vendas usando IA para fornecer insights e melhorar a performance.
- Chorus.ai: Plataforma que utiliza IA para analisar conversas de vendas e fornecer recomendações.

## 6. Retenção e Fidelização

Objetivo: Garantir a satisfação dos clientes e promover a fidelização.

IAs Sugeridas:

- Zendesk: Plataforma de atendimento ao cliente que usa IA para melhorar a experiência do cliente.
- Totango: Ferramenta que utiliza IA para monitorar a saúde do cliente e prever churn.
- Salesforce Service Cloud: Utiliza IA para personalizar o atendimento e resolver problemas de clientes de forma eficiente.

## 7. Análise e Melhoria Contínua

Objetivo: Analisar os resultados e melhorar continuamente o processo de prospecção.

IAs Sugeridas:

- Tableau: Ferramenta de visualização de dados que utiliza IA para identificar tendências e insights.
- Domo: Plataforma de BI que usa IA para analisar dados de vendas e marketing.
- Looker: Ferramenta de análise de dados que utiliza IA para fornecer insights acionáveis.

# Tabela Resumo

ETAPA	OBJETIVO	IAS SUGERIDAS
Identificação de Oportunidades	Identificar potenciais clientes e mercados	Salesforce Einstein, ZoomInfo, Clearbit
Qualificação de Leads	Avaliar o potencial dos leads	HubSpot CRM, Infer, Leadspace
Engajamento Inicial	Iniciar o relacionamento com leads	Conversica, Drift, Intercom
Nutrição de Leads	Manter o interesse e educar os leads	Marketo, Pardot, ActiveCampaign
Conversão de Leads	Transformar leads em clientes	InsideSales.com, Gong.io, Chorus.ai
Retenção e Fidelização	Garantir satisfação e fidelização dos clientes	Zendesk, Totango, Salesforce Service Cloud
Análise e Melhoria Contínua	Analisar resultados e melhorar processos	Tableau, Domo, Looker

Essa abordagem integrada de IAs em cada etapa do fluxo de prospecção de demandas pode ajudar a otimizar o processo, aumentar a eficiência e melhorar os resultados.

Gemini

## Ferramenta de Prospecção de Demandas com IA

É possível construir uma ferramenta poderosa de prospecção de demandas utilizando diversas IAs em cada etapa do fluxo. Abaixo, apresento um exemplo de fluxo com sugestões de ferramentas e como integrá-las:

### 1. Definição de Público-Alvo e suas dores:

- Objetivo: Definir o perfil de clientes ideal (ICP) e suas necessidades.
- IA e Ferramentas:
  - Análise de Dados (NLP):
    - Google NLP API: Extraia entidades, sentimentos e categorias de textos em sites e redes sociais de clientes existentes para entender seus problemas e necessidades.
    - MonkeyLearn: Classifique automaticamente textos de avaliações de clientes, comentários em redes sociais e fóruns para identificar tópicos e sentimentos recorrentes.
  - Clustering:
    - Amazon SageMaker: Agrupe clientes existentes com base em dados demográficos, comportamento de compra e interações online para identificar segmentos de clientes com necessidades semelhantes.
  - Geração de Personas:
    - HubSpot: Crie personas detalhadas com base em dados coletados para representar seu público-alvo.

### 2. Identificação de potenciais clientes:

- Objetivo: Encontrar empresas e pessoas que se encaixam no perfil de cliente ideal definido.
- IA e Ferramentas:
  - Prospecção:
    - LinkedIn Sales Navigator: Utilize filtros avançados e IA para encontrar leads que correspondam ao seu ICP.
    - Hunter.io: Encontre endereços de e-mail corporativos verificados e conecte-se diretamente com tomadores de decisão.
    - Leadfeeder: Identifique empresas que visitam seu site, mesmo que não preencham um formulário, e qualifique-as como leads.
  - Enriquecimento de Dados:
    - Clearbit: Obtenha informações detalhadas sobre empresas e contatos, como tamanho da empresa, setor, cargo e dados de contato.

- ZoomInfo: Acesse uma base de dados abrangente de empresas e profissionais com informações de contato verificadas.

### 3. Qualificação de Leads:

- Objetivo: Priorizar os leads com maior probabilidade de conversão.
- IA e Ferramentas:
  - Previsão de Churn/Conversão:
    - Google AutoML: Treine um modelo de aprendizado de máquina para prever a probabilidade de um lead se converter em cliente com base em dados históricos.
  - Pontuação de Leads:
    - Salesforce Pardot: Atribua pontos aos leads com base em seu comportamento online e offline, como downloads de materiais ricos, interações com e-mails e visitas ao site.
  - Automação de Marketing:
    - ActiveCampaign: Crie fluxos de trabalho automatizados para nutrir leads com conteúdo personalizado e qualificar seu interesse.

### 4. Abordagem e contato:

- Objetivo: Iniciar a conversa com leads qualificados de forma personalizada e eficaz.
- IA e Ferramentas:
  - Geração de texto persuasivo:
    - Copy.ai: Gere textos de e-mail, mensagens em redes sociais e até roteiros de ligação fria que sejam envolventes e persuasivos.
  - Personalização:
    - Reply.io: Crie sequências de e-mail personalizadas com base no perfil do lead e no estágio do funil de vendas.
  - Automação de Vendas:
    - Outreach.io: Automatize o envio de e-mails, acompanhamentos e agendamento de reuniões para maximizar a eficiência da equipe de vendas.

### 5. Acompanhamento e relacionamento:

- Objetivo: Manter contato com os leads, nutrir o relacionamento e guiá-los pelo funil de vendas.
- IA e Ferramentas:
  - Análise de sentimentos:
    - Google Cloud Natural Language API: Analise o sentimento em e-mails e mensagens de leads para identificar oportunidades de resposta e evitar mal entendidos.
  - Recomendação de conteúdo:

- Buzzsumo: Encontre o conteúdo mais relevante e compartilhado em seu setor para compartilhar com seus leads e iniciar conversas.
- Chatbots:
  - Drift: Utilize chatbots com inteligência artificial para responder perguntas frequentes de leads, qualificar leads e agendar reuniões automaticamente.

## 6. Análise e otimização:

- Objetivo: Monitorar os resultados da prospecção, identificar áreas de melhoria e otimizar o processo continuamente.
- IA e Ferramentas:
  - Dashboards e Relatórios:
    - Google Data Studio: Crie painéis personalizados para visualizar dados importantes da prospecção, como taxa de conversão, custo por lead e retorno sobre investimento.
  - Análise preditiva:
    - Tableau: Identifique tendências e padrões nos dados de prospecção para prever resultados futuros e tomar decisões estratégicas.

## Lembre-se:

- A escolha das ferramentas certas dependerá das suas necessidades, recursos e orçamento.
- É fundamental integrar as ferramentas escolhidas para garantir um fluxo de dados eficiente.
- O sucesso da prospecção depende da qualidade dos dados coletados e da capacidade de análise.

Ao utilizar a inteligência artificial em cada etapa da prospecção, você poderá automatizar tarefas repetitivas, personalizar a comunicação com seus leads, tomar decisões mais inteligentes e, por fim, aumentar suas taxas de conversão e gerar mais negócios.

## **GPT 4 Turbo**

Para criar uma ferramenta de prospecção de demandas eficaz, é importante integrar várias etapas do fluxo de trabalho, desde a identificação inicial de oportunidades até a análise de dados para tomada de decisões. A inteligência artificial (IA) pode ser aplicada em cada uma dessas etapas para otimizar o processo. Abaixo, detalho um fluxo de trabalho proposto e indico IAs que poderiam ser utilizadas em cada etapa.

### **1. Identificação de Oportunidades**

- Descrição: Nesta etapa, o objetivo é identificar potenciais clientes ou mercados que possam estar interessados no produto.
- IA Recomendada: Salesforce Einstein - Esta IA pode analisar dados de vendas e comportamento do cliente para identificar padrões e prever demandas futuras.

### **2. Análise de Mercado**

- Descrição: Após a identificação de oportunidades, é crucial analisar o mercado para entender melhor as necessidades dos clientes e como o produto pode atendê-las.
- IA Recomendada: IBM Watson - Watson pode processar grandes volumes de dados de mercado, incluindo tendências de consumo e análise competitiva, para fornecer insights valiosos.

### **3. Personalização da Oferta**

- Descrição: Com base na análise de mercado, a oferta pode ser personalizada para atender às necessidades específicas dos clientes ou segmentos de mercado.
- IA Recomendada: Adobe Sensei - Utiliza aprendizado de máquina para personalizar conteúdo e ofertas em tempo real, melhorando a experiência do cliente.

### **4. Engajamento do Cliente**

- Descrição: Engajar potenciais clientes através de campanhas de marketing direcionadas e comunicação personalizada.
- IA Recomendada: HubSpot - Oferece ferramentas de automação de marketing que utilizam IA para segmentar audiências e personalizar mensagens.

### **5. Análise de Desempenho**

- Descrição: Avaliar o sucesso das estratégias de prospecção e ajustar abordagens conforme necessário.

- IA Recomendada: Google Analytics com Advanced Machine Learning - Permite uma análise detalhada do desempenho das campanhas e do comportamento do usuário no site.

## **6. Feedback e Melhoria Contínua**

- Descrição: Coletar feedback dos clientes e utilizar os dados para melhorar continuamente o produto e as estratégias de marketing.
- IA Recomendada: Qualtrics - Oferece ferramentas de pesquisa e feedback que utilizam IA para analisar sentimentos e tendências.

## **Implementação**

Para implementar essa ferramenta de prospecção de demandas, é recomendável seguir uma abordagem integrada, onde cada ferramenta de IA se comunica e compartilha dados com as outras. Isso pode ser alcançado através de APIs e plataformas de integração como Zapier ou MuleSoft, que permitem que diferentes softwares "conversem" entre si, criando um ecossistema de IA coeso e eficiente.

## **Conclusão**

A integração dessas ferramentas de IA em cada etapa do fluxo de prospecção de demandas pode significativamente aumentar a eficiência e eficácia das estratégias de marketing e vendas. É importante, contudo, garantir que a implementação seja feita de maneira ética e responsável, respeitando a privacidade e os dados dos usuários.

## **GPT One**

Para criar uma ferramenta de prospecção de demandas, é essencial entender as etapas do fluxo de prospecção e identificar as IAs que podem ser utilizadas em cada uma dessas etapas. Abaixo está um fluxo detalhado com sugestões de IAs para cada etapa:

### **1. Identificação de Oportunidades**

Nesta etapa, o objetivo é identificar potenciais clientes e oportunidades de mercado.

- IA Recomendada:
  - LinkedIn Sales Navigator: Utiliza algoritmos de IA para identificar leads e oportunidades de negócios.
  - ZoomInfo: Plataforma de inteligência de mercado que usa IA para fornecer dados de contato e informações sobre empresas.

### **2. Qualificação de Leads**

Após identificar os leads, é necessário qualificá-los para determinar se são uma boa oportunidade.

- IA Recomendada:
  - HubSpot CRM: Utiliza IA para pontuar leads com base em comportamento e engajamento.
  - Clearbit: Enriquecimento de dados de leads usando IA para fornecer informações detalhadas sobre cada lead.

### **3. Engajamento Inicial**

Nesta fase, o objetivo é iniciar o contato com os leads qualificados.

- IA Recomendada:
  - Conversica: Assistente de vendas virtual que usa IA para enviar e-mails personalizados e iniciar conversas com leads.
  - Drift: Chatbot de IA que engaja visitantes do site em tempo real e qualifica leads.

### **4. Nutrição de Leads**

Leads que não estão prontos para comprar imediatamente precisam ser nutridos ao longo do tempo.

- IA Recomendada:



- Marketo: Plataforma de automação de marketing que usa IA para personalizar campanhas de nutrição de leads.
- Pardot: Ferramenta de automação de marketing da Salesforce que utiliza IA para criar campanhas de nutrição personalizadas.

## 5. Conversão de Leads

Transformar leads nutridos em clientes pagantes.

- IA Recomendada:
  - Salesforce Einstein: IA integrada ao Salesforce CRM que ajuda a prever quais leads têm maior probabilidade de conversão.
  - InsideSales.com: Plataforma de IA que fornece insights e recomendações para melhorar as taxas de conversão de leads.

## 6. Análise e Otimização

Analisar os resultados e otimizar o processo de prospecção.

- IA Recomendada:
  - Google Analytics: Utiliza IA para analisar o comportamento dos usuários e fornecer insights sobre o desempenho das campanhas.
  - Tableau: Ferramenta de visualização de dados que usa IA para identificar padrões e tendências nos dados de prospecção.

## Tabela Resumo

ETAPA	OBJETIVO	IA RECOMENDADA
Identificação de Oportunidades	Identificar potenciais clientes e oportunidades	LinkedIn Sales Navigator, ZoomInfo
Qualificação de Leads	Determinar se os leads são boas oportunidades	HubSpot CRM, Clearbit
Engajamento Inicial	Iniciar contato com leads qualificados	Conversica, Drift

Nutrição de Leads	Nutrir leads ao longo do tempo	Marketo, Pardot
Conversão de Leads	Transformar leads em clientes pagantes	Salesforce Einstein, InsideSales.com
Análise e Otimização	Analisar resultados e otimizar o processo	Google Analytics, Tableau

## Conclusão

A utilização de IAs em cada etapa do fluxo de prospecção de demandas pode aumentar significativamente a eficiência e a eficácia do processo. Cada ferramenta mencionada oferece funcionalidades específicas que podem ajudar a melhorar a identificação, qualificação, engajamento, nutrição, conversão e análise de leads.

Claude

Aqui está uma sugestão de fluxo de prospecção de demandas utilizando IAs em cada etapa:

ETAPA	DESCRIÇÃO	IAS SUGERIDAS
1. Coleta de dados	Coletar informações de diversas fontes, como redes sociais, sites, notícias, etc.	<div>- Web Scraping (ex: Scrapy, BeautifulSoup)</div> <div>- Processamento de Linguagem Natural (ex: spaCy, NLTK)</div>
2. Análise de sentimento	Analisar o sentimento dos dados coletados para identificar tendências e demandas.	<div>- Análise de Sentimento (ex: VADER, TextBlob)</div> <div>- Classificação de Texto (ex: BERT, XLNet)</div>
3. Clusterização	Agrupar os dados analisados em clusters para identificar padrões e segmentos.	<div>- Clusterização (ex: K-Means, DBSCAN)</div> <div>- Redução de Dimensionalidade (ex: PCA, t-SNE)</div>
4. Geração de insights	Gerar insights a partir dos clusters identificados, sugerindo potenciais demandas.	<div>- Geração de Linguagem Natural (ex: GPT-3, T5)</div> <div>- Sumarização de Texto (ex: BART, PEGASUS)</div>
5. Visualização	Criar visualizações para apresentar os insights de forma clara e intuitiva.	<div>- Visualização de Dados (ex: Matplotlib, Seaborn)</div> <div>- Dashboards Interativos (ex: Dash, Streamlit)</div>

6. Recomendação	Recomendar ações e estratégias com base nos insights gerados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de Recomendação (ex: Filtro Colaborativo, Baseado em Conteúdo)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otimização (ex: Algoritmos Genéticos, Enxame de Partículas)</li> </ul>
7. Monitoramento	Monitorar continuamente novas informações para atualizar os insights.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detecção de Anomalias (ex: Isolation Forest, LOF)</li> <li>- Aprendizado Online (ex: River, Creme)</li> </ul>

Esse fluxo utiliza diversas técnicas de IA, como Processamento de Linguagem Natural, Aprendizado de Máquina e Visualização de Dados, para coletar, analisar e gerar insights sobre potenciais demandas de mercado.

As IAs sugeridas em cada etapa são apenas exemplos, existem muitas outras opções disponíveis. A escolha dependerá dos requisitos específicos do projeto, como volume de dados, precisão necessária, recursos computacionais, entre outros fatores.

A implementação desse fluxo requer conhecimentos técnicos em programação e ciência de dados. Recomendo avaliar a viabilidade e ROI antes de iniciar o desenvolvimento. Caso necessário, considere contratar uma consultoria especializada ou utilizar plataformas de IA prontas, como IBM Watson, Google Cloud AI ou Microsoft Azure AI.