



**UCL / IoE - Institute of Education / Knowledge Lab**



**PUC-SP/TIDD – Tecnologias da Inteligência e Design Digital**

**Luiz Henrique Piazzentini**

**Exploração de fatores relacionados a processos de aprendizagem  
autorregulada em contexto de desenvolvimento profissional**

**Doutorado em Educação**

**Londres / São Paulo**

**2022**



**UCL / IoE - Institute of Education / Knowledge Lab**



**PUC-SP/TIDD – Tecnologias da Inteligência e Design Digital**

**Luiz Henrique Piazzentini**

**Exploração de fatores relacionados a processos de aprendizagem  
autorregulada em contexto de desenvolvimento profissional**

**Doutorado em Educação**

Tese de doutorado apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Educação, na Área de Aprendizagem e Semiótica Cognitiva sob a orientação da Profa. Martha Gabriel

**Londres / São Paulo  
2022**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Profa. Dra. Martha Gabriel**

**Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand**

**Profa. Dra. Ana Maria di Grado Hessel**

**Profa. Dra. Beatrice Bonami**

**Profa. Dra. Lucia Vilela Leite Filgueiras**

---

---

---

---

---

*À minha mãe que me ensinou o valor da persistência.*

*Ao meu pai por sua leveza e alegria de viver.*

*À minha psicanalista Mariana que acompanhou cada um dos passos que dei neste caminho.*

*Ao meu companheiro Josep por me apoiar imensamente nestes últimos meses.*

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível Superior (CAPES) – Códigos de financiamento: 88887.163043/2018-00 (Brasil) e 88881.362178/2019-01 (Bolsa Sanduiche).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Profa. Martha Gabriel, à Profa. Lucia Santaella e ao Prof. Manolis Mavrikis por me guiarem neste processo.

Agradeço ainda aos amigos, os da vida, os amigos de sala de aula, os de laboratório, cada um que me incentivou, apoiou imensamente e esteve sempre presente. Aos familiares que fizeram grandes sacrifícios para me apoiarem nesta jornada, aos professores com os quais pude ter minha base de conhecimento consideravelmente expandida.

PIAZENTINI, Luiz H. Exploração de fatores relacionados a processos de aprendizagem autorregulada em contexto de desenvolvimento profissional 2022 246p. Tese (Doutorado em Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC, São Paulo: 2022.

## RESUMO

Esta pesquisa exploratória tem como objetivo principal investigar a experiência do aprendiz ao definir um escopo para aprender uma nova competência e como os profissionais adultos que trabalham em startups ou pequenas empresas podem ser digitalmente apoiados no processo de qualificação independente. Nas últimas três décadas, o conjunto de competências esperado desses colaboradores sofreu muitas mudanças e evoluções técnicas, consequência do desenvolvimento das tecnologias digitais. Embora alguns teóricos e especialistas tenham investigado a Aprendizagem Autorregulada (AA) em contextos educacionais online, os mecanismos que influenciam a AA em contextos de desenvolvimento profissional online ainda não foram totalmente compreendidos. Com isso em mente, a hipótese desta tese é de que nos contextos de desenvolvimento profissional, o escopo do que os profissionais adultos decidem aprender também deve ser considerado como parte dos modelos de AA. Através da pesquisa, seleção, validação e aplicação dos mais recentes modelos de AA, este trabalho irá basear os seus estudos no referencial teórico de Winne e Hadwin (1998), que envolve 4 fases: definição de tarefas, objetivos e planejamento, aplicação de estratégias e táticas e, por último, reflexão e adaptação. Além disso, esta tese propõe uma nova fase no processo de AA, levando em conta a “definição de escopo”. O modelo proposto é resultado de revisões em modelos de AA testados empiricamente e em estruturas de competências do século XXI, conforme delineado por órgãos como OCDE, UNESCO e FEM. A proposição da nova fase adicionada ao modelo de AA baseado em Winne e Hadwin (1998) foi experimentada com dezoito funcionários de uma empresa startup no Brasil, os quais foram convidados a interagir com o protótipo de AA durante um período de 12 semanas. Para analisar os dados gerados pelo protótipo de AA, adotou-se uma abordagem qualitativa, mais especificamente a análise temática, para compreender as formas de interação com o protótipo e possíveis intervenções co-projetadas com os participantes. Essa abordagem é comparada com a revisão aprofundada dos modelos de AA existentes para compreender como a definição do escopo pode apoiar a autorregulação da aprendizagem. Os resultados mostraram que além dos subconstrutos apresentados da nova fase de definição do escopo – feedback, interesses e competências do século XXI – mais um subconstruto surgiu como associado aos feedbacks: a equilibrção cognitiva, composta dos elementos assimilação e acomodação derivados das teorias do Piaget (1978).

**Palavras-chave:** aprendizagem autorregulada, competências do século XXI, competências do futuro, escassez de competências, aprendizagem baseada em competências.

PIAZENTINI, Luiz H. Exploration of factors related to self-regulated learning processes in the professional development context 2022 246p. Thesis (Doctorate in Education) Pontifical Catholic University of São Paulo – PUC, São Paulo: 2022.

### ABSTRACT

This exploratory research aims to investigate the learner's experience when defining a scope to learn a new competence, and how professional adults working in startup or small companies can be digitally supported in the process of independent upskilling. Over the last three decades, the set of competences expected from these employees has followed many changes and technical developments, consequence of digital technologies development. Whilst some theorists and specialists have been investigating Self-Regulated Learning (SRL) in online educational contexts, the mechanisms influencing SRL in online professional development contexts have not yet been fully understood. With that in mind, this thesis project's hypothesis is that in the professional development contexts, the scope of what adult professionals decide to learn should also be considered as part of SRL models. Through research, selection, validation and application of most recent SRL models, this work will base its studies on Winne and Hadwin's (1998) theoretical framework, which currently involves 4 phases: task definition, goals and planning, applying strategies, and reflection and adaptation. Furthermore, with studies based on the aforementioned theoretical framework, this thesis proposes a new phase in the SRL process, taking into account "scope definition". The proposed model is the result of reviews on empirically tested SRL models, and on frameworks of 21st century competences as outlined by OECD, UNESCO and WEF. The proposition of the new phase added to SRL models based on Winne and Hadwin's (1998), was carried out through an experiment with 18 employees from an startup company in Brazil, invited to interact with the SRL prototype over a 12-weeks period. In order to analyse the data generated by the SRL application, a qualitative approach was adopted, alongside thematic analysis, to understand forms of interaction with the prototype and possible co-designed interventions with participants. This approach is compared with existing SRL models' in-depth review to understand how scope setting supports self-regulation of learning. The results showed that in addition to the sub-constructs presented that made up the new scoping phase – feedback, interests and 21st century competences – a new sub-construct emerged, associated with the feedbacks: the cognitive equilibration, composed of the elements assimilation and accommodation derived from Piaget's (1978) theories.

**Key words:** self-regulated learning, 21<sup>st</sup>-century skills, competences of the future, competence shortage, competence-based learning.

## Lista de Figuras

Figura 1: Áreas de conhecimento envolvidas .....	14
Figura 2: Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.....	16
Figura 3: O modelo Donut .....	17
Figura 4: Atividades de trabalho nos EUA, 1960-2009 .....	18
Figura 5: Automatização de 12 grandes grupos de ocupação .....	19
Figura 6: Learning Canvas .....	25
Figura 7: Necessidade de requalificação em alta nos EUA e Austrália .....	28
Figura 8: Mapa conceitual da pesquisa .....	29
Figura 9: O modelo de Fases Cíclicas de AA de Zimmerman .....	38
Figura 10: Modelo detalhado de Winne e Hadwin .....	43
Figura 11: Equilíbrio simbólico do processo de AA .....	44
Figura 12: Modelo de autorregulação por processamento dual .....	50
Figura 13: Modelo de três camadas de AA .....	50
Figura 14: Modelo MASRL .....	53
Figura 15: Monitoramento como feedback interno .....	59
Figura 16: Janela Johari .....	63
Figura 17: O esquema de Piaget e os feedbacks .....	69
Figura 18: Os sete níveis de consciência .....	74
Figura 19: Estrutura interna de uma competência .....	79
Figura 20: As três categorias principais de competências chave .....	82
Figura 21: O modelo da bússola para a aprendizagem, da OCDE .....	83
Figura 22: O modelo Partnership for 21st Century Learning .....	86
Figura 23: O modelo quadridimensional .....	88
Figura 24: O modelo da UNESCO .....	90
Figura 25: O modelo Pearson-Oxford .....	91
Figura 26: O modelo do FEM .....	92
Figura 27: Processo de desenvolvimento em quatro fases .....	97
Figura 28: Mapa conceitual .....	98
Figura 29: Modelo autorregulado adaptado para o contexto do desenvolvimento profissional .....	100
Figura 30: Fluxograma proposto da AA com suas fases e facetas, a ser executado pelos participantes com base nas fases mostradas na Figura 29 .....	104
Figura 31: Eixos de desenvolvimento e suas inter-relações .....	131
Figura 32: Inter-relação entre desenvolvimento profissional, feedback e aprendizagem ..	143
Figura 33: Médias das avaliações por eixos de desenvolvimento .....	163
Figura 34: Médias das avaliações por eixo de desenvolvimento, competência e skills ....	164
Figura 35: Modelo de documento enviado aos participantes .....	165
Figura 36: Participante 1 .....	173
Figura 37: Participante 2 .....	173
Figura 38: Participante 3 .....	174

## Lista de tabelas

Tabela 1: Definições de metacognição .....	32
Tabela 2: Fases e áreas da AA .....	46
Tabela 3: Definições do Dicionário Oxford .....	77
Tabela 4: Categorias de perícia, segundo a O'Net .....	78
Tabela 5: Categorias de habilidade, segundo a O'Net .....	78
Tabela 6: Principais categorias e subcategorias do Projeto DeSeCo .....	81
Tabela 7: Algoritmo de seleção da literatura principal .....	98
Tabela 8: Entrevistas de Aprendizagem Autorregulada (CEAA .....	105
Tabela 9: Estratégias de memorização .....	106
Tabela 10: Definição de metas .....	106
Tabela 11: Auto-avaliação .....	106
Tabela 12: Busca por ajuda .....	107
Tabela 13: Estruturação do ambiente .....	107
Tabela 14: Responsabilidade sobre o aprendizado .....	107
Tabela 15: Organização .....	107
Tabela 16: Componente de valor: orientação intrínseca à meta .....	108
Tabela 17: Componente de valor: orientação extrínseca à meta .....	108
Tabela 18: Componente de valor: valor da meta .....	108
Tabela 19: Componente de expectativa: controle sobre as crenças de aprendizado .....	109
Tabela 20: Componente de expectativa: autoeficácia na aprendizagem e no desempenho .....	109
Tabela 21: Componente afetivo: teste de ansiedade .....	109
Tabela 22: Estratégias cognitivas e metacognitivas: ensaio .....	109
Tabela 23: Estratégias cognitivas e metacognitivas: elaboração .....	110
Tabela 24: Estratégias cognitivas e metacognitivas: organização .....	110
Tabela 25: Estratégias cognitivas e metacognitivas: pensamento crítico .....	110
Tabela 26: Estratégias cognitivas e metacognitivas: autorregulação metacognitiva .....	110
Tabela 27: Estratégias de gerenciamento de recursos: tempo e ambiente de estudo .....	111
Tabela 28: Estratégias de gerenciamento de recursos: regulação do esforço .....	111
Tabela 29: Estratégias de gerenciamento de recursos: aprendizagem entre pares .....	111
Tabela 30: Estratégias de gerenciamento de recursos: busca por auxílio .....	112
Tabela 31: Inventário de Estratégias de Aprendizado e Estudo .....	112
Tabela 32: Algoritmo de seleção da literatura principal .....	134
Tabela 33: Estruturação inicial para as categorias de seleção da literatura principal.....	140
Tabela 34: Componentes das competências .....	154
Tabela 35: Eixos de desenvolvimento .....	155
Tabela 36: Níveis de maestria .....	156
Tabela 37: Componentes dos feedbacks (formas) .....	156
Tabela 38: Componentes dos feedbacks (estrutura) .....	157
Tabela 39: Médias das avaliações por eixos de desenvolvimento .....	157
Tabela 40: Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Interpessoal...	157
Tabela 41: Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Interno .....	159
Tabela 42: Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Tecnológico ..	161
Tabela 43: Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Holístico .....	162
Tabela 44: Síntese do resultado da análise quantitativa .....	171

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	13
<b>1. Revisão de literatura</b> .....	32
1.1. Modelos de aprendizagem autorregulada .....	32
1.1.1. O que é metacognição .....	32
1.1.2. Evolução dos modelos de aprendizagem autorregulada .....	34
1.1.3. Modelos analisados .....	37
1.1.4. Críticas .....	54
1.2. A teoria de equilibração e o interesse pessoal.....	62
1.2.1. Como o feedback se relaciona com a teoria de equilibração de Piaget.....	62
1.3. Competências do século XXI.....	78
1.3.1. Definição .....	78
1.3.2. Seleção das principais estruturas a serem analisadas .....	83
1.3.4. O modelo Bússola da OCDE.....	85
1.3.5. Parcerias para a aprendizagem do século XXI.....	87
1.3.6. O modelo quadridimensional .....	89
1.3.7. O modelo da UNESCO .....	91
1.3.8. O modelo Pearson-Oxford .....	92
1.3.9. Trabalhos do Futuro – O modelo do FEM .....	93
1.3.10. Outros modelos considerados.....	94
1.3.11. Conclusão, análise e críticas.....	94
<b>2. Metodologia</b> .....	98
2.1. Metodologia mista.....	99
2.2. Fase de identificação .....	99
2.2.1. Problema de pesquisa .....	101
2.2.2. Oportunidade de revisão da teoria da AA .....	101
2.2.3. Proposta.....	101
2.2.4. Fenômenos analisados.....	101
2.2.5. Pergunta de pesquisa .....	101
2.2.6. Hipótese.....	102
2.3. Adaptação do modelo.....	102
2.4. Fase de intervenção e coleta de dados.....	104

2.4.1. Participantes .....	104
2.4.2. Ferramentas de interação selecionadas .....	105
2.4.3. Principais questionários e instrumentos de avaliação da AA.....	106
2.4.4. Como foram criados os formulários para cada fase do modelo proposto .....	118
2.4.4. Detalhando as etapas do experimento .....	121
2.4.5. A construção da matriz de competências do século 21 .....	131
2.4.6. Metodologia de codificação .....	137
2.5. Processo de fusão .....	140
2.6. Análise de categorias e dados.....	140
2.7. Limitações metodológicas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3. Resultados e Discussões .....</b>	<b>143</b>
3.1. Inter-relação entre desenvolvimento profissional, feedback e aprendizagem....	143
3.1.1. Autofeedback e feedbacks externos .....	148
3.1.2. Definição do escopo anterior a um ciclo de AA .....	163
3.2. Ciclo de AA (após definição de escopo).....	173
3.2.1. Segunda fase: definição das tarefas.....	173
3.2.2. Terceira fase: planejamento e metas .....	175
3.2.3. Quarta fase: definição de estratégias e táticas .....	176
3.2.4. Quinta fase: reflexão e adaptação.....	176
<b>4. Conclusões.....</b>	<b>184</b>
<b>Referências.....</b>	<b>190</b>
Apêndice 1.....	201
Apêndice 2.....	236

## Introdução

A aprendizagem autorregulada (AA) é uma competência complexa que engloba a capacidade comprovada de melhorar o desempenho acadêmico de uma variedade de estudantes em diferentes idades. É um processo cíclico, essencialmente orientado para a realização de tarefas. Envolve diversas áreas de regulação, como a cognição, as emoções e o comportamento, com diferentes mecanismos de regulação, como o feedback e a conscientização de padrões visando garantir o desempenho da aprendizagem e a adaptação do processo de aprendizagem. Também requer uma ideia de autocontrole do sistema como um todo. Este estudo tem o objetivo principal de explorar os fatores que influenciam os processos de AA por estudantes e aprendizes adultos no ambiente de trabalho, focando em startups e pequenas empresas, em um contexto de desenvolvimento profissional online. Estamos principalmente interessados em fatores ou construtos que não foram especificamente incorporados por outras teorias ou modelos de AA até o momento.

Este estudo visa examinar em profundidade os principais modelos de AA, sintetizando as ideias e construtos essenciais destes. O objetivo é discutir quão relevante é o conceito de definição de escopo, ou seja, a capacidade de escolher o objeto de aprendizagem para os modelos de AA, antes do processo de aprendizagem, durante e depois.

Fontes mais elevadas de motivação são atribuídas ao aprendizado baseado em interesses, quando, por exemplo, um estudante se sente motivado a adquirir conhecimento sobre um objeto porque este tem um alto significado para ele (KRAPP et al., 1992). O feedback é outro catalisador inerente para o processo de aprendizagem: como os estudantes e outros tutores monitoram seus engajamentos com as tarefas, e o feedback interno e externo através do monitoramento dos processos de aprendizagem. Nossa hipótese é de que a aprendizagem baseada em interesses e o feedback interno e externo podem ser traduzidos em uma construção chamada definição de escopo, e isso permite outra forma de regulação da aprendizagem no modelo de AA.

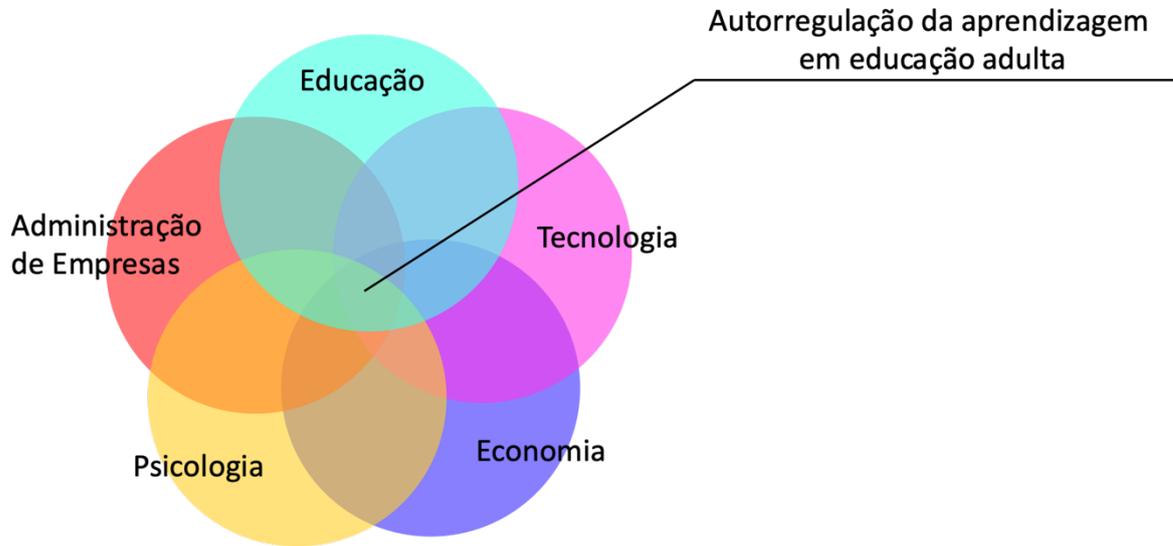
Foi empregada uma abordagem qualitativa de métodos mistos para os processos de aprendizagem autorregulada de estudantes adultos, durante uma experiência online de 12 semanas, para testar nossa hipótese. As relações entre as quatro fases principais do modelo de Winne e Hadwin (1998) - definição de tarefas, estabelecimento e planejamento de metas, estratégias e táticas de aprendizagem e finalmente reflexão e adaptação - incorporando a definição de escopo e os processos de aprendizagem autorregulada usados pelos estudantes

adultos usando ferramentas online, qualquer que seja a escolha dos participantes, foram examinadas qualitativamente. A multiplicidade de opções em um ambiente online é um fator que pode gerar ansiedade, e isto também foi relevante neste estudo.

Primeiramente, para abordar estas explorações, foram analisadas as transformações no local de trabalho. Os avanços na tecnologia podem muitas vezes estar relacionados à falta de habilidades, o que é prevalente em diferentes indústrias ao redor do mundo (EDGE FOUNDATION, 2018). Em paralelo, as pessoas precisam (ou, mais frequentemente, são demandadas) de aperfeiçoamentos no contexto do local de trabalho. Mas isso ocorre sem processos adequados de apoio ou meios de suporte tecnológico adequado, o que geralmente significa que não foi oferecida nenhuma ferramenta online que englobe diferentes aspectos do processo de aprendizagem de adultos e que ajude esses profissionais a fazê-lo: 1) identificar suas lacunas de habilidades individuais; 2) priorizá-las; 3) escolher a que considera melhor para aprender no contexto do ambiente de trabalho e do desenvolvimento profissional individual; 4) engajar-se efetivamente em uma experiência online para aprender; 5) refletir sobre a experiência de aprendizagem e recomeçar um novo ciclo com os aprendizados do ciclo anterior e a próxima habilidade priorizada (Pearson, 2019).

Para enfrentar essa questão, este estudo usa teorias de AA para desenvolver um experimento visando analisar como as pessoas se qualificam e para entender como tais teorias são apropriadas para a qualificação de empregados em empresas startups ou pequenas empresas. Este estudo converge cinco áreas diferentes de conhecimento: Educação, como podemos ver na Figura 1: explorando como os adultos aprendem e como eles escolhem o que aprender ao lidar com o contexto do ambiente de trabalho; Tecnologia: a intervenção online foi projetada para explorar como o processo de AA aconteceu em um processo de aprendizagem à distância); Economia: a qualificação é um problema crescente que as empresas enfrentam atualmente, e os países e suas economias precisam de direções tanto do meio acadêmico quanto da indústria para resolver tais problemas. Além disso, a requalificação pode resultar em salários mais altos quando consideramos a perspectiva do empregado); Psicologia: uma das ênfases deste estudo é explorar a psicologia e os aspectos emocionais envolvidos no processo de aprendizagem; e Administração de Empresas: analisar como o ambiente de trabalho acomoda o processo de aprendizagem associado ao desenvolvimento profissional é fundamental para este estudo.

**Figura 1: Áreas de conhecimento envolvidas.**



**Fonte:** próprio autor.

O principal interessado envolvido neste projeto é o empregado, mas também outros, tais como empregadores ou CEOs/fundadores, fornecedores de cursos de capacitação, pesquisadores, professores, governos, startups ou pequenas empresas, psicólogos, conselheiros de carreira e profissionais de TI, são destacados.

Estabelecidas as áreas para este estudo, chegamos à competência da AA, considerada uma habilidade do século XXI. Analisando pesquisas sobre habilidades do século XXI, como as da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, Fórum Econômico Mundial - FEM, Pearson e outras, foi encontrada uma convergência entre os propósitos destas pesquisas e a Agenda 2030 da ONU, lançada em 2015, com as metas do milênio e tarefas a serem alcançadas por cada país até 2030 (UNESCO, 2017). O ex-diretor geral da ONU, Ban Ki-Moon, optou por sistematizar planos de ação em Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Irina Bokova, ex-diretora geral da UNESCO, argumenta que

é necessária uma mudança fundamental na forma como pensamos sobre o papel da educação no desenvolvimento global, pois ela tem um impacto catalisador no bem-estar dos indivíduos e no futuro de nosso planeta. [...] Agora, mais do que nunca, a educação tem a responsabilidade de estar em sintonia com os desafios e aspirações do século 21, e fomentar os tipos certos de valores e habilidades que levarão a um crescimento sustentável e inclusivo, e a uma convivência pacífica. (UNESCO, 2017)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Todas as traduções não referenciadas são do autor deste trabalho.

Embora esses estudos sobre educação baseada em competência visem ajudar as pessoas a estarem preparadas para lidar com todos os 17 ODS (cf Fig. 2), a intenção desta tese se concentra especialmente nos ODS #4 (Educação de Qualidade) e ODS #8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico). Foram selecionados os objetivos de aprendizagem mais focados nestes dois ODS para os propósitos desta tese.

Considerando os objetivos de aprendizagem para a Educação de Qualidade, especificamente levando em conta os objetivos de aprendizagem cognitiva, o relatório da UNESCO afirma que o aprendiz deve compreender a importância da educação e das oportunidades ao longo da vida para todos, incluindo a aprendizagem formal e informal. Além disso, espera-se que o aprendiz compreenda a educação como um bem público, como um direito humano fundamental e uma base para alcançar outros direitos. Passando aos objetivos socioemocionais de aprendizagem, o aprendiz deve ser capaz de "conscientizar-se da importância de uma educação de qualidade para todos, uma abordagem humanística e holística da educação" (UNESCO, 2017, p. 18). Também, o aprendiz deve ser capaz de perceber o valor intrínseco da educação como um todo e avaliar e identificar suas próprias necessidades específicas de aprendizagem em seu desenvolvimento pessoal único.

Ainda, o aprendiz deve ser capaz de reconhecer a importância de suas próprias habilidades e competências para melhorar sua própria vida, especialmente para o emprego e o empreendedorismo. Finalmente, em relação aos objetivos de aprendizagem comportamental, o aprendiz deve ser capaz de "contribuir para facilitar e implementar uma educação de qualidade para todos, uma Educação para Desenvolvimento Sustentável (EDS) e abordagens relacionadas em diferentes níveis". (UNESCO, 2017, p. 23). Ele deve usar todas as oportunidades para sua própria educação ao longo de sua vida e aplicar os conhecimentos adquiridos em situações cotidianas para promover o desenvolvimento sustentável. O relatório da UNESCO (2017) sugere tópicos para o processo de aprendizagem, tais como habilidades e competências básicas necessárias no século 21 e conhecimentos, valores, habilidades e comportamentos necessários para promover o desenvolvimento sustentável.

Explorando agora os objetivos de aprendizado para Trabalho Decente e Crescimento Econômico, sobre os objetivos de aprendizado cognitivo é enfatizado que o aprendiz deve compreender os conceitos de crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente, incluindo o avanço da paridade e igualdade de gênero, e conhecer modelos e indicadores econômicos alternativos. Além disso, os estudantes devem entender a relação entre emprego e crescimento econômico, e conhecer outros fatores

moderadores como uma força de trabalho crescente ou novas tecnologias que substituem empregos. Sobre objetivos de aprendizagem socioemocionais, o estudante deve ser capaz de discutir criticamente modelos econômicos e visões futuras da economia e da sociedade e de comunicá-los em esferas públicas.

O estudante também deve ser capaz de identificar seus direitos individuais e esclarecer suas necessidades e valores relacionados ao trabalho, e desenvolver uma visão e planos para sua própria vida econômica com base em uma análise de suas competências e contextos. Finalmente, sobre os objetivos de aprendizagem comportamental, o estudante deve ser capaz de engajar-se com novas visões e modelos de uma economia sustentável, inclusiva e de trabalho justo, desenvolver e avaliar ideias para a inovação e o empreendedorismo orientados para a sustentabilidade, e planejar e implementar projetos empresariais. O relatório da UNESCO (RIECKMANN, 2017) sugere como um tópico para desenvolver os objetivos de aprendizado previamente apresentados especificamente: "As contribuições das economias para o bem-estar humano, e os efeitos sociais e individuais do desemprego", entre outros.

**Figura 2:** Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU

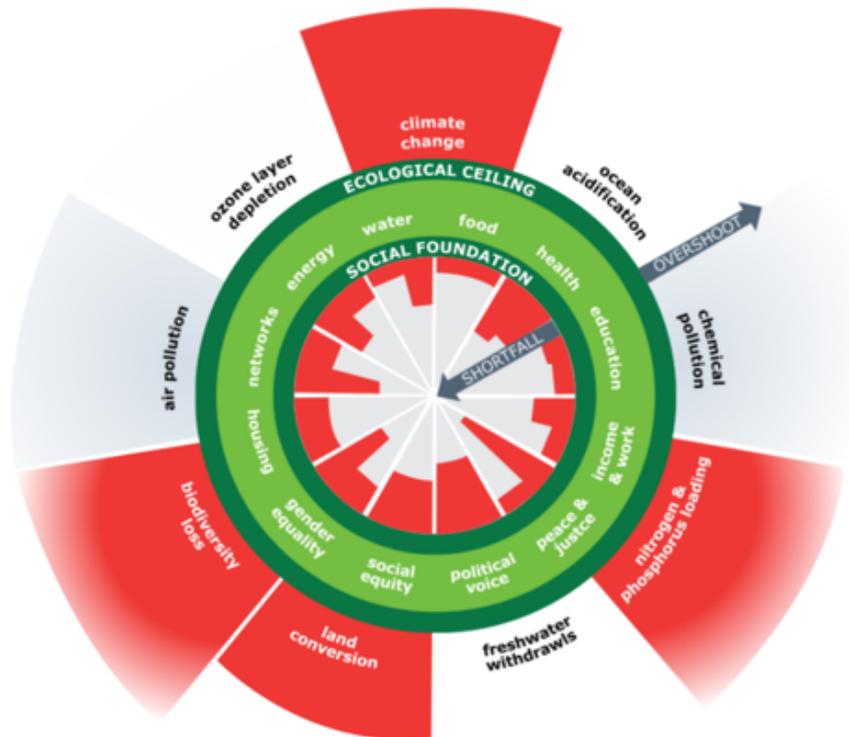


**Fonte:** Unesco (2017)

Os ODS da Agenda 2030 da ONU aumentam a conscientização sobre como a sustentabilidade pode estar relacionada ao crescimento populacional, à educação e ao trabalho. No mesmo sentido, Kate Raworth (2017), economista da Universidade de Oxford, apresenta uma alternativa inovadora à economia do crescimento com o "Modelo Donut" (Figura 3). Em

seu modelo, o anel interno estabelece o mínimo que os cidadãos precisam para viver uma boa vida com base nos 17 ODS. O modelo é composto por itens como alimentação, água, energia, saúde, educação, renda e trabalho, paz e justiça, voz política, equidade social, igualdade de gênero, moradia e redes; e, em complementação a isto, "qualquer pessoa que não atinja estas condições mínimas está vivendo no buraco do donut" (BOFFEY, 2020, s/p). Por outro lado, o anel externo representa a limitação ecológica elaborada pelos cientistas climáticos, enfatizando as fronteiras que a humanidade não deve ultrapassar para não danificar os recursos terrestres, tais como qualidade do ar, oceanos, camada de ozônio, água limpa, solos e biodiversidade (RAWORTH, 2017).

**Figura 3:** O modelo Donut.



**Fonte:** Raworth (2017)

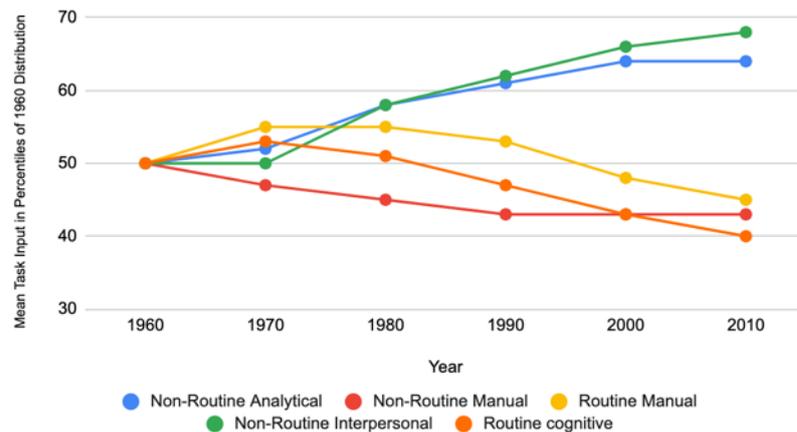
Em resumo, segundo a opinião do autor, os processos de requalificação e reformulação do trabalho e educação para o trabalho são direitos humanos e sua melhoria está intrinsecamente ligada à dinâmica sustentável dos países, regiões e do planeta como um todo.

Considerando o foco principal deste estudo como a compreensão dos fatores que influenciam a forma como os adultos autorregulam suas aprendizagens quando atuam no local de trabalho, primeiro foi pensado como este ambiente de trabalho foi transformado pelas

tecnologias digitais, especialmente as tecnologias associadas à automação e porque estas transformações estão definindo as exigências de novas habilidades dos funcionários. É fundamental compreender o cenário de escassez de habilidades em todo o mundo e como os provedores de cursos e desenvolvimento profissional estão lidando com essas transformações, especialmente em relação às empresas startup ou de pequeno porte.

Duckworth et al. (2019), em seu estudo sobre uma combinação de visões especializadas relacionadas ao futuro do emprego, receberam aproximadamente 4.500 avaliações e, com o poder de ferramentas de inteligência artificial (IA), procuraram por padrões nesses relatórios. Ao final do estudo, concluíram que "a aprendizagem de máquinas, em combinação com tecnologias complementares como a robótica e a padronização baseada em software, tornaram-se rapidamente verdadeiros substitutos e complementos do trabalho humano." (DUCKWORTH et al., 2019) Na mesma direção, Autor & Price (2013) descobriram que os locais de trabalho estão sendo completamente transformados pelo constante surgimento de novas tecnologias. Uma análise entre 1960 e 2009, nos EUA, sobre atividades de trabalho consideradas manuais ou rotineiras, mostrou que elas estão em constante declínio. Por outro lado, as tarefas não rotineiras, como as analíticas e interpessoais estão aumentando consideravelmente.

**Figura 4:** Atividades de trabalho nos EUA, 1960-2009

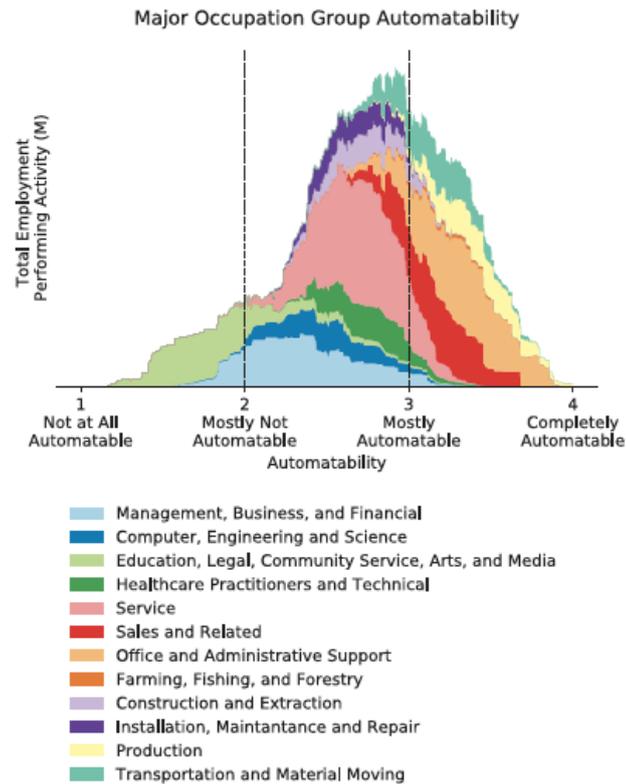


**Fonte:** Duckworth et al. (2019)

Atividades manuais e rotineiras têm grande probabilidade de serem automatizadas e também atividades intelectuais. Entretanto, há poucos estudos que utilizam dados detalhados apurados para fornecer análises científicas e algum tipo de conclusões. Duckworth et al. (2019) abordaram isso utilizando o banco de dados da Rede Ocupacional (O'Net) do Ministério do Trabalho dos EUA com toda a lista de ocupações, suas tarefas e atividades de trabalho.

Combinando as tendências encontradas no banco de dados versus as classificações dos especialistas, e utilizando o aprendizado por máquina para analisar os dados, os resultados (Figura 5) mostram, por exemplo, que empregos em áreas como Educação, Jurídica, Serviços Comunitários, Artes e Mídia têm baixa probabilidade de serem automatizados.

**Figura 5:** Automatização de 12 grandes grupos de ocupação.



**Fonte:** Duckworth et al. (2019)

Entretanto, segundo Morris (2018), a pesquisa da Consultoria Gartner mostrou um potencial de automação na área jurídica, o que poderia ser considerado controverso segundo Simon et al. (2018), dado o fato de que hoje em dia são verificados diferentes tipos de automação no trabalho jurídico. Por outro lado, os trabalhos em escritório e apoio administrativo, transporte e movimentação de materiais, produção, vendas e afins são muito prováveis de serem automatizados. As áreas no gráfico indicam o número de empregos para cada grupo de ocupação e que os números são muito maiores perto das regiões de maior automatização e completamente automatizáveis.

É inegável considerar, ao analisar o gráfico da Figura 4, que o trabalho humano nos últimos 30 anos está se transformando completamente, com ênfase em atividades não rotineiras,

analíticas e interpessoais. A Figura 5 mostra em que áreas isto está aparecendo de forma mais expressiva e em que áreas a automação ainda mostra uma baixa probabilidade de interferência.

Dois pontos focais podem ser estabelecidos aqui: o primeiro é que, embora a educação apareça dentro de uma área onde há uma baixa probabilidade de automação no momento, isto não deve ser considerado como um fato definitivo, pois há 30 anos atrás, esta era a mesma realidade em outras áreas que hoje são altamente automatizadas. Por outro lado, existe a crença dos maiores pensadores da educação e críticos sobre as possibilidades de automação na educação (LUCKIN, 2018) de que o setor deve caminhar em um processo no qual as figuras humanas (professores e tutores) não devem desaparecer, e que cada vez mais recursos da tecnologia sejam utilizados para entender de forma muito detalhada como os estudantes aprendem e quais fatores influenciam este processo. O segundo ponto é sobre como a automação exige em certas áreas que a força de trabalho passe de trabalhos manuais e rotineiros para trabalhos analíticos, interpessoais e não rotineiros. Em outras palavras, prevalece a necessidade de empresas e indivíduos fortalecerem suas iniciativas de requalificação.

Diversos relatórios nas áreas de RH e educação estão sendo produzidos para focar nas necessidades de requalificação. Por exemplo, no Fórum Econômico Mundial (FLEMING, 2019), uma pesquisa global sobre a lacuna de competências mostra que a principal preocupação dos CEOs (80%) é sobre a disponibilidade de competências. Entre esses CEOs, 50% acreditam que a principal estratégia para fechar a lacuna de falta de habilidades é através da qualificação e requalificação de funcionários. Outro relatório global da Pearson (2019) mostra que 80% das pessoas pensam que precisam desenvolver habilidades humanas (*soft skills*), tais como pensamento crítico, resolução de problemas e criatividade. Dentre aqueles que disseram que precisam de aperfeiçoamento, 20% acreditam que precisam fazê-lo por causa da automação e da inteligência artificial.

Nos próximos parágrafos desta seção analisaremos dados de alguns países, tais como Brasil, Reino Unido, China, Canadá, África do Sul e os da América Hispânica. A ideia é comparar realidades similares e diferentes em termos de desenvolvimento industrial e tecnológico para explorar como a falta de habilidades é apresentada nestes cenários.

As visões dos indivíduos sobre suas carreiras, bem como o desenvolvimento pessoal e profissional, foram transformadas nas últimas décadas estritamente para uma responsabilidade individual, não mais das empresas nem do governo. Eles sofrem pressão para uma constante atualização. De acordo com pesquisa da Pearson (2019), as pessoas acreditam que precisam

continuar aprendendo ou se reciclando ao longo de sua carreira para se manterem atualizadas (96% na China, 91% no Canadá, 93% na Hispano América e 94% na África do Sul).

Em outra perspectiva, na Grã-Bretanha, a Câmara de Comércio revelou que a escassez de habilidades tem sido recorde, especificamente a escassez de habilidades digitais (LUCKIN, 2018). A educação deve proporcionar desenvolvimento profissional contínuo tanto para os estudantes quanto para os professores, para que tenham acesso a uma aprendizagem autodidata ao longo da vida, em vez de uma aprendizagem dependente ou unidirecional na escola. A tecnologia poderia ser uma solução possível, pois parece fornecer uma forma de aprendizagem focada no estudante e devidamente comprovada. No setor de serviços no Reino Unido, 60% das empresas estão enfrentando problemas para encontrar candidatos com o conjunto adequado de habilidades para o cargo, e 62% das empresas relatam forte competição por candidatos qualificados (EDGE FOUNDATION, 2018).

Hoje, 68% dos executivos brasileiros dizem ter dificuldade em encontrar pessoal qualificado para cargos-chave. Esse índice é muito maior do que o registrado na Argentina (40%), Costa Rica (40%) e México (38%) (SCHELLER, 2018).

Projetou-se que 35% das habilidades exigidas para empregos em todas as indústrias mudaram até 2020. O FEM organizou um projeto chamado Closing the Skills Gap (Fechando a lacuna de competências) | 2020, cuja ideia é organizar uma comunidade global de empresas para treinar, reciclar e aumentar a força de trabalho atual e futura, estabelecendo uma rede de plataformas nacionais que visem suprir faltas de habilidades e reformular a educação e treinamento para o futuro (Closing the Skill Gap, 2020).

Estes indicadores e iniciativas apontam para uma ideia de investimento em educação para enfrentar o problema, num esforço combinado de empresas, governos e população (empregados e desempregados). Compreender como o desenvolvimento profissional tem evoluído nos últimos anos é, no entanto, primordial.

Começaremos considerando três elementos de análise sobre o desenvolvimento profissional: um é o profissional como indivíduo, inteiramente responsável por seu desenvolvimento profissional; o outro é a empresa para a qual esse indivíduo trabalha; e o terceiro é a instituição de educação envolvida para ajudar profissionais ou empresas a atender às necessidades de desenvolvimento profissional. Como mencionado anteriormente, nas últimas décadas, temos visto um movimento contínuo da responsabilidade de desenvolvimento profissional indo das empresas para os indivíduos. Megginson & Whitaker (2007, p. 3) afirmam que "a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo (DPC) surge porque a segurança

para os indivíduos não está mais no emprego ou organização para a qual nós trabalhamos, mas nas habilidades, conhecimentos e experiências que temos dentro de nós mesmos". Contudo, uma pesquisa muito recente concluiu que indivíduos e empregadores estão liderando os esforços de qualificação ou requalificação com uma média global para cada um de cerca de 40% (PEARSON, 2019).

Concluimos que, embora a responsabilidade pelo desenvolvimento profissional não seja, e talvez nunca tenha sido, apenas das empresas, elas estão envolvidas no processo de alguma forma. Uma nova visão emergente sobre a responsabilidade de desenvolvimento profissional e o engajamento das partes interessadas está tomando forma. Este "novo normal" é caracterizado pela tomada de decisões e responsabilidade compartilhadas, como declarado pela OCDE no Projeto Futuro da Educação 2030 (OECD, 2019).

No mesmo sentido, uma revisão sistemática explorou os antecedentes do aprendizado relacionado ao trabalho dos funcionários relacionado à Teoria do Comportamento Planejado, de Ajzen (1991). Os autores definem aprendizagem relacionada ao trabalho como o engajamento em atividades de aprendizagem formal e informal, tanto no trabalho quanto fora dele, onde funcionários e grupos de funcionários adquirem e/ou melhoram competências (conhecimentos integrados, habilidades e atitudes) que mudam a realização profissional presente e futura dos indivíduos (eventualmente também sua carreira) e o desempenho organizacional.

Ainda, Kyndt & Baert (2013) associam a experiência de aprendizagem com uma necessidade em geral originada no ambiente de trabalho. Como eles afirmaram, "o processo que leva à participação educacional começa com a experiência de uma necessidade, uma discrepância entre a situação atual e uma situação desejada" (KYNDT & BAERT, 2013, p. 277). A principal conclusão desta pesquisa foi que uma intenção de aprendizagem está mais relacionada à atitude, normas subjetivas, autoeficácia e variáveis relacionadas à carreira do empregado. As premissas importantes sobre a participação real no aprendizado relacionado ao trabalho são: tamanho da empresa, nível inicial de educação e autoeficiência do funcionário, apoio dos gerentes e oportunidades dentro da organização.

As intenções de aprendizagem são então associadas como pré-requisito para que os funcionários se envolvam no desenvolvimento profissional, participando efetivamente em atividades de aprendizagem (KYNDT & BAERT, 2013). Em termos matemáticos, a intenção de aprendizagem é uma função da atitude, da norma subjetiva e da autoeficácia. A atitude é determinada pelo equilíbrio individual das vantagens, desvantagens, custos e benefícios da

iniciativa de aprendizagem. A norma social subjetiva é composta pela observação das normas de pessoas significativas a volta do estudante (BAERT et al., 2006). A autoeficácia pode ser caracterizada como a crença que as pessoas têm em suas próprias capacidades, considerando este caso específico, a capacidade de aprender (KYNDT & BAERT, 2013). Portanto, a intenção de aprender determina a participação real nas atividades de aprendizagem (tomada de decisão). Outro estudo pós-pandêmico comparou a intenção de usar a tecnologia para aprender na Coreia do Sul e na Finlândia, e a conclusão foi que um maior letramento informacional está diretamente relacionado com uma maior intenção de usar a tecnologia digital para aprender.

Embora esta decisão de participar em atividades de aprendizagem (qualquer que seja) seja diferente da tomada de decisão sobre o que deve ser aprendido (nomeamos isso mais adiante neste estudo como definição de escopo), às vezes, sob a influência do ambiente de trabalho, elas compartilham algumas semelhanças... afinal, trata-se de uma tomada de decisão sobre aprendizagem. Esta é uma teoria que explica o comportamento planejado, ou seja, a intenção de fazer algo, ou de se envolver em algum comportamento. Esta estrutura poderia ser útil e perspicaz ao analisar os dados de nossa experiência relacionada com o processo de tomada de decisão relacionado com a configuração de escopo. Assim, para nossa discussão sobre AA, é crucial compreender a necessidade de aprendizagem, a relação desta necessidade com a intenção de aprendizagem, as influências de uma fonte externa (ambiente de trabalho), e como os funcionários processam e tomam decisões regulando o escopo do processo de aprendizagem.

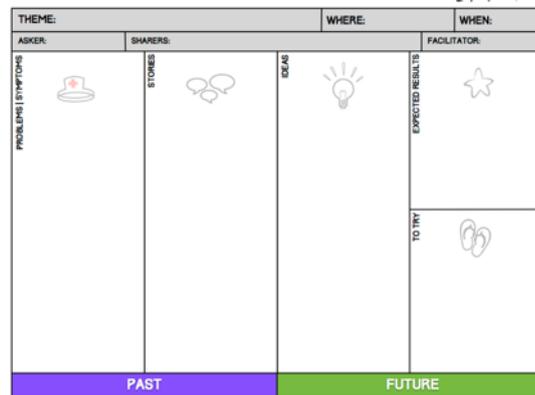
Passamos agora a considerar startups e pequenas empresas em nossa análise, o segundo elemento de análise sobre o desenvolvimento profissional. Estas empresas, geralmente no início de sua jornada, lutam com recursos escassos, e geralmente a estratégia adotada é investir dinheiro e tempo em iniciativas essenciais para o crescimento da empresa. É importante afirmar que foi nossa decisão sobre os limites deste estudo de que não estamos interessados agora em analisar grandes empresas em geral, já que elas têm seus departamentos de RH para cuidar dos processos de desenvolvimento profissional, às vezes tendo seus próprios departamentos educacionais. Este poderia ser um estudo interessante para o futuro.

Outro fato interessante é que o uso de metodologias ágeis por essas pequenas empresas é amplamente difundido. Um relatório da Hewlett-Packard (2017) mostra que 90% das empresas de todos os setores implementaram total ou parcialmente o uso de algum desenvolvimento ágil. Isto significa que eles seguem alguns princípios para organizar equipes, projetos ou a empresa como um todo. O Manifesto Ágil (BECK et al., 2001) afirma valores tais como:

- indivíduos e interações sobre processos e ferramentas;
- software de trabalho ou produto sobre documentação abrangente;
- a colaboração do cliente sobre a negociação do contrato;
- resposta a uma mudança em função de um plano.

Esses valores podem ser incorporados nas práticas do dia a dia, como uma tomada de decisão horizontal sobre direções cruciais da empresa. OKRs, famoso acrônimo que significa objetivos e resultados chave (*objective and key results*), são usados para dar direções estratégicas para toda a empresa. Os OKRs ou problemas estratégicos estruturais são as direções centrais para as equipes ágeis e, em geral, são co-definidos dentro das equipes. Sem um prazo específico, estas equipes precisam entender o problema, levantar hipóteses, transformá-las em testes e protótipos, testá-las e, finalmente, implementar uma solução inicial. Esta dinâmica pode ser entendida como um processo de aprendizagem/descoberta e de implementação/entrega entrelaçado, o chamado dual-track agile (PÉRAIRE, 2019). Os estudantes autorregulados que trabalham nestas equipes podem ser de inestimável importância para estas empresas porque a essência do trabalho é a autorregulação (dos profissionais em relação ao seu processo de autodesenvolvimento e aprendizagem e da empresa em relação às necessidades do mercado). O desenvolvimento profissional, portanto, acontece entre o trabalho diário de equipes auto-organizadas, um dos princípios da Metodologia Ágil (BECK et al., 2001).

Startups também costumam aplicar estratégias como a "Learning Canvas", uma estrutura simplificada onde os profissionais podem organizar seu desenvolvimento, analisar um problema real e, em grupo, aprender a lidar com uma situação (Figura 6). A Learning Canvas tem uma seção passada e uma futura: a seção passada tem os campos "problemas e sintomas" e "histórias", enquanto que a seção futura tem campos tais como "ideias", "resultados esperados" e "tentar". Beck et al. (2001) argumentam que este tipo de ferramenta ajuda porque facilita as conversas, captura o resultado e o torna visível.

**Figura 6:** Learning Canvas.

Fonte: Beck et al. (2001)

Antes de examinarmos como os provedores de cursos estão lidando com o desenvolvimento profissional em startups, discutiremos primeiro a dificuldade de se encontrar materiais acadêmicos relacionados a isso. O Projeto Stanford sobre Empresas Emergentes e um estudo semelhante na Irlanda (KEATING & OLIVARES, 2007) constataram que as pequenas empresas não estavam muito focadas nas práticas e estrutura de RH. Esses estudos enfatizam que "a gestão de recursos humanos e a pesquisa empresarial raramente foram combinadas, com pouca literatura clara na área de gestão de recursos humanos em empresas empreendedoras." (KEATING & OLIVARES, 2007, p. 172) Esta perspectiva também reforça a ideia de que pequenas empresas têm recursos limitados para patrocinar uma estrutura de RH, já que "as pequenas empresas e as emergentes raramente têm os recursos financeiros e gerenciais para contratar um especialista em recursos humanos e grande parte da gestão de pessoas é informal e difícil de ser pesquisada". (KEATING & OLIVARES, 2007, p. 174) Além disso, uma descoberta inicial significativa deste estudo (KEATING & OLIVARES, 2007, p. 53) é que "há uma escassez de literatura existente sobre a gestão de pessoas na fase de estabelecimento ou financiamento dessas empresas e pouco interesse na gestão de pessoas na literatura empresarial". As ideias anteriores mostram que há uma falta de estudos e pesquisas sobre gestão de recursos humanos, desenvolvimento profissional e empreendedorismo relacionados a startups e pequenas empresas, especialmente quando estas se encontram em suas fases iniciais de desenvolvimento.

Analisando agora os provedores de cursos, nosso terceiro e último elemento de análise sobre o desenvolvimento profissional, é importante delinear eventuais questões relativas à graduação e programas de mestrado e doutorado. Dados da *The Global Learner Survey*, de Pearson (2019), mostram que em países como Índia, China e Brasil, cerca de 70% das pessoas

precisaram de aperfeiçoamento ou requalificação nos últimos dois anos devido a mudanças nas atividades de trabalho, para as quais elas não estavam preparadas na formação acadêmica que tinham. Além disso, esta pesquisa mostra que mais de 80% dos estudantes acreditam que as universidades e faculdades deveriam fazer mais para construir habilidades humanas. Portanto, é possível inferir que esses provedores de cursos não desenvolvem o conjunto completo de habilidades necessárias para o desempenho adequado no local de trabalho (PEARSON, 2019). Para resolver este problema, foi desenvolvido um modelo matemático e estatístico para compreender a lacuna de competência profissional entre os currículos dos cursos universitários e os requisitos de trabalho das indústrias relacionadas (FABBRIS, 2006). A conclusão não foi uma surpresa: foi verificada uma lacuna entre as necessidades das indústrias e os currículos universitários. Mais importante, Pearson (2019), na mesma pesquisa global citada anteriormente, descobriu que as pessoas acreditam que não estão sendo bem preparadas para o ambiente de trabalho (44% nos EUA, 51% no Reino Unido e 45% na Europa).

Considerando agora a perspectiva dos estudantes, "com pronto acesso ao aprendizado online, recursos online gratuitos, cursos de curta duração e certificações - versus declínio da confiança nas instituições de ensino tradicionais - as pessoas acreditam que o aprendizado 'faça-você-mesmo' (*do it yourself - DIY*) é o futuro" (PEARSON, 2019, p. 37). Em geral, 81% das pessoas em todo o mundo acreditam que o aprendizado se tornará um "faça-você-mesmo". Além disso, entre aqueles que disseram que precisaram melhorar para seus empregos nos últimos dois anos, globalmente 43% disseram que encontraram informações online e autodidatas. O surgimento de alternativas de autoaprendizado é outro resultado importante desta pesquisa, em que pessoas do Brasil (46%), Índia (50%) e China (50%) mostraram ser capazes de encontrar informações ou treinamento na Internet e serem autodidatas. Outro indicador na mesma direção é que 76% das pessoas da pesquisa concordam que os estudantes de faculdades ou universidades irão frequentar a escola virtualmente, em vez de pessoalmente, dentro de dez anos. Considerando que todos estes dados foram coletados antes da pandemia, e agora as alternativas online e autodidatas são ainda mais preferidas pelas pessoas quando se trata de aumentar suas qualificações, os investimentos em aprendizagem autorregulada podem fornecer ferramentas poderosas para que os aprendizes possam se apropriar de seu processo de aprendizagem e torná-los autodidatas mais competentes.

Ainda, Pearson (2019) constata que as pessoas estão abertas para outros formatos de cursos, como os profissionalizantes (39% na Índia, por exemplo), ao invés de cursos universitários, mesmo com a prevalência do ensino superior (64% no Reino Unido, 83% no

Brasil, 79% na China e 58% nos EUA). De acordo com a pesquisa, “68% das pessoas globalmente concordam que um diploma ou certificado de um curso profissionalizante ou escola de comércio tem mais probabilidade de resultar em um bom emprego com perspectivas de carreira do que um diploma universitário.” (PEARSON, 2019, p. 13) Em resumo, estes indicadores e dados apontam para a tendência apresentada pelos estudantes de aceitar novos formatos de aprendizagem e de requalificação contra a escolaridade tradicional.

O mesmo estudo de Pearson também mostrou que a educação continuada em faculdades e universidades é às vezes excessivamente centrada nos jovens, e os estudantes acham que aquelas poderiam oferecer melhores opções para adultos que trabalham. Além disso, quando as pessoas foram perguntadas sobre suas necessidades de aperfeiçoamento nos últimos dois anos devido às exigências do local de trabalho, a Pearson mostrou uma divisão global: de um lado as respostas afirmativas vieram de países como Índia (76%), China (67%) e Brasil 66%; e do outro lado com respostas negativas, países como Reino Unido (24%), Canadá (25%) e EUA (31%). Disso, Pearson (2019) concluiu que:

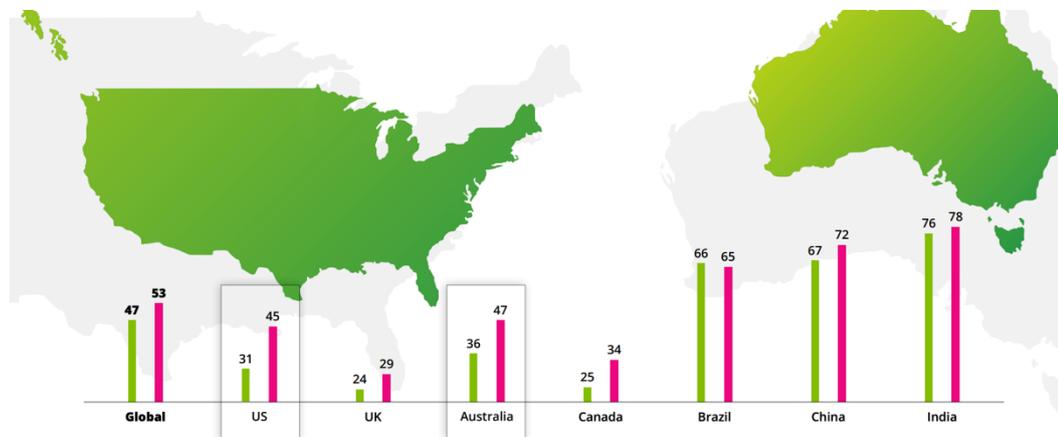
- os estudantes se sentem despreparados para o mercado de trabalho após a conclusão dos cursos universitários;
- os estudantes acreditam que precisam constantemente se aperfeiçoar;
- eles esperam que outros formatos de cursos se atualizem;
- eles acreditam que os cursos deveriam estar no formato “faça você mesmo” e no formato online, mesmo que sejam cursos universitários tradicionais; e
- os cursos universitários são vistos como centrados na juventude, o que pode limitar seu acesso por outros públicos.

Além disso, os entrevistados tiveram a oportunidade de responder a duas perguntas, uma relativa à IA e outra relativa às redes sociais. Os autores entenderam isso como uma tendência de como os cidadãos comuns estão pensando na educação no futuro, uma vez que 70% da média global (90% na China) concordaram com a frase “Eu acho que a IA poderia ter um impacto positivo no mundo da educação” e 80% da média global (90% na China) concordaram com a afirmação “As redes sociais está ajudando os estudantes a se conectarem com outros estudantes ao redor do mundo”.

A partir dessas duas declarações, Pearson (2019) observou que, entre aqueles que disseram que precisavam melhorar em seus empregos nos últimos dois anos, 20% da média global disse que o fizeram para combater a automação, sendo isso mais pronunciado na Índia, onde 30% indicaram ser o caso. A pesquisa Pearson mostra ainda que 80% dos entrevistados

acreditam que as habilidades humanas se tornarão ainda mais importantes no futuro. Em outra pesquisa do ano seguinte, Pearson (2020) obteve tendência similar relacionada ao processo de requalificação, agora considerando um mundo pós-pandêmico, com mais da metade dos funcionários precisando de requalificação devido a mudanças em seus empregos. Quando perguntados se precisavam de mais educação porque seus empregos ou status profissional mudaram nos últimos 24 meses, podemos ver na imagem abaixo o percentual de sim como respostas (verde: 2019, rosa: 2020). Os EUA e a Austrália parecem estar com a maior variação entre 2019 e 2020 entre os países pesquisados.

**Figura 7:** Necessidade de requalificação em alta nos EUA e Austrália.



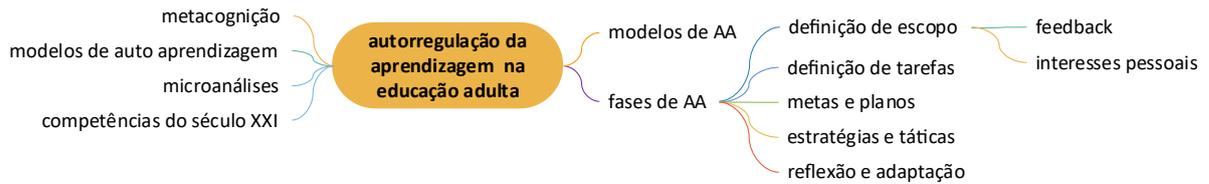
**Fonte:** Pearson (2020).

Esta introdução revisou a importância da educação para alcançar os 17 desafios da ONU na Agenda 2030. Também foi discutido como as mudanças no tipo de atividade de trabalho apontam para uma necessidade de se repensar as competências e os currículos em nossas escolas. Esta necessidade afetou a indústria, onde os cargos não são ocupados porque os funcionários estão sub-preparados e com poucas qualificações. Reforçando este aspecto de baixa qualificação, as empresas iniciantes (startups) e pequenas têm mostrado dificuldades em investir dinheiro e recursos para desenvolver profissionalmente seus funcionários. Além disso, os provedores de cursos vistos como "tradicionais" agora são vistos como anacrônicos pelos estudantes. Esses aprendizes demonstram interesse e tendência a valorizar muito mais as soluções de aprendizagem on-line e autodidata.

Tratando agora sobre estrutura da tese, para pensar as possibilidades de exploração neste estudo, vários mapas conceituais foram desenvolvidos ao longo da jornada de doutorado.

Podemos ver o último a seguir, na Figura 8, o qual foi o resultado de um processo interativo e contínuo de revisão da literatura associada e análise do estado da arte relacionado aos nossos tópicos. Levamos em consideração as principais áreas mencionadas acima quando estávamos procurando o nicho para este estudo, e esse mapa guiará o capítulo sobre a revisão de literatura.

**Figura 8:** Mapa conceitual da pesquisa



**Fonte:** o próprio autor.

Quando olhamos para o mapa conceitual da pesquisa, é possível perceber que, do nó central, existem dois hemisférios importantes, cada um com vários ramos. Seis conceitos principais foram utilizados como as cinco principais seções da revisão bibliográfica: modelos de aprendizagem autorregulada (AA) (canto superior direito), fases de AA (canto inferior direito), já no hemisfério esquerdo, surgiram conceitos como metacognição, modelos de auto aprendizagem (outros diferentes de AA), as microanálises (como metodologia para explorar AA) e as competências do século 21 (canto inferior).

A primeira seção (canto superior esquerdo, ramo amarelo) explora teorias e modelos autorregulados, sua importância na educação e como eles poderiam ser usados para ajudar as pessoas, como as que trabalham em startups e pequenas empresas, a melhorarem suas qualificações. Nesta seção também tratamos das fases dos modelos de AA (canto inferior direito, ramo roxo), tratamos do conceito de metacognição e modelos de auto aprendizagem. Esta é a principal revisão da literatura para este estudo.

A segunda seção (canto inferior direito, ramo azul) aborda as competências do século 21 e suas principais estruturas, considerando as mudanças no local de trabalho e a necessidade de desenvolver um conjunto diferenciado de habilidades e competências para lidar com a transformação digital.

Após a revisão da literatura, o capítulo de metodologia demonstra o conjunto de procedimentos utilizados em todo o estudo e explica como aplicar métodos qualitativos mistos em uma intervenção de 12 semanas destinada a abordar os principais pontos apresentados na revisão da literatura. Neste capítulo endereçamos também o item de microanálises apontado no mapa conceitual (canto inferior esquerdo, ramo azul). O capítulo é orientado e dividido no

processo de desenvolvimento em quatro etapas, adaptado da metodologia de análise qualitativa de conteúdo de Mayring (2000) e Cukurova et al. (2016), abordando quatro conceitos principais: identificação (do contexto teórico), adaptação (de acordo com o contexto de análise), experimentação (coleta de dados) e fusão (análise dedutiva para gerar um novo modelo teórico).

No Capítulo de Resultados e Discussão, mostramos as análises qualitativas e quantitativas dos dados coletados durante a intervenção e, também, durante a revisão da literatura. No Capítulo de Conclusão, apresentamos as argumentações e raciocínios sobre as principais conclusões e também sinalizaremos as possíveis direções para futuras pesquisas relacionadas ao tema abordado neste estudo.

As contribuições esperadas com este estudo são expandir o entendimento sobre a AA na educação de adultos e educação continuada, analisar maneiras de ajudar os profissionais a desenvolverem novas competências que resultem em aproveitamento escolar e aumentar a metacognição que, em última análise, pode ajudar os funcionários de startups a melhorarem seus desempenhos profissionais. Testemunhamos participantes deste estudo crescendo em seu bem-estar emocional e autoconsciência, como demonstraremos no Capítulo de Resultados.

## 1. Revisão de literatura

### 1.1. Modelos de aprendizagem autorregulada

Voltando-nos agora para a exploração de modelos de AA, primeiramente apresentamos a origem dos conceitos relacionados como, por exemplo, metacognição, regulação, autorregulação, para finalmente chegarmos ao conceito de AA.

#### 1.1.1. O que é metacognição

John Flavell (1979) apresentou pela primeira vez o conceito de metacognição nos anos 1970, após estudar as minúcias de cognição relacionadas com a forma como as crianças resolvem problemas (Resnick, 1976). No mesmo sentido, Resnik e Glaser (1976) estudaram a "inteligência" e suas relações com a resolução de problemas. Flavell se referiu à metacognição como "o próprio conhecimento sobre os próprios processos cognitivos e produtos, ou qualquer coisa relacionada a eles, por exemplo, as propriedades relevantes de aprendizagem de informações ou dados." (FLAVELL, 1976, p. 232) Em outro artigo, Flavell (1979, p. 909) argumenta sobre o que é o cognitivo em relação aos fenômenos cognitivos ou, em outras palavras, pensar sobre o pensar. Ele usou um exemplo pessoal para descrevê-lo:

Envolvendo-me em metacognição (metamemória, meta aprendizado, meta atenção, metalinguagem, ou o que quer que seja) se eu noto que estou tendo mais dificuldades para aprender A do que B, se me parece que eu deveria checar novamente C antes de aceitar isso como um fato; se me ocorre que eu deveria examinar melhor cada alternativa em qualquer situação de tarefa de múltipla escolha antes de decidir qual é a melhor; se eu me dou conta de que não tenho certeza do que o pesquisador realmente quer que eu faça; se eu sinto que é melhor eu tomar nota de D porque eu posso esquecer; se eu penso em perguntar a alguém sobre E para ver se eu tenho razão.

Em outras palavras, ele está dizendo que quando você aprende algo sobre seu aprendizado, ou quando você se lembra de algo sobre seu processo de memória, ou se você coloca sua atenção em algo relacionado ao seu foco, em todas essas situações você está se engajando em processos de metacognição. Ainda de acordo com o autor, tais exemplos poderiam ser:

multiplicados infinitamente, e em qualquer tipo de operação cognitiva com o ambiente humano ou não-humano, uma variedade de atividades de processamento de informações pode acontecer. Metacognição refere-se, entre outras coisas, ao monitoramento ativo e consequente regulação e orquestração desses processos em relação aos objetos cognitivos ou dados sobre os quais eles se baseiam, geralmente a serviço de alguma meta ou objetivo concreto" (FLAVELL, 1979, p. 232).

Naquele trabalho em particular, Flavell discutiu que tipos de mecanismos estavam acionados quando as crianças não conseguiam resolver problemas, que processos "problema-adaptativo" ou "problema-mal-adaptativo" estavam relacionados a tal fenômeno, sendo esta a origem do conceito de metacognição. Note que este autor utilizou a ideia de regulação para descrever um processo metacognitivo.

Na tabela abaixo, podemos ver outros autores tentando definir metacognição em diferentes momentos após a tentativa inicial de Flavell.

**Tabela 1:** Definições de metacognição

Autor	Definição de Metacognição
Kuhn & David Dean (2004, p. 270)	"Consciência e gestão do próprio pensamento"
Cross & Paris (1988, p. 131)	"Conhecimento e controle que as crianças têm sobre suas próprias atividades de pensar e aprender"
Martinez (2006, p. 696)	"O monitoramento e controle do pensamento"
Hennessey (1999, p. 3)	"Consciência do próprio pensamento, consciência do conteúdo dos próprios conceitos, monitoramento ativo dos próprios processos cognitivos, tentativa de regulação dos próprios processos cognitivos relacionada a novos aprendizados, e aplicação de um conjunto de heurísticas como dispositivo efetivo para ajudar pessoas a organizarem seus métodos de resolução de problemas em geral"

**Fonte:** o próprio autor.

Em consonância com as muitas referências teóricas já citadas, o Dicionário Oxford (STEVENSON, 2010) define metacognição como a "consciência e compreensão dos próprios processos de pensamento, considerados como tendo um papel na direção desses processos." A noção de agência é muito clara nessa definição. Resumindo, tais definições tratam o conceito de metacognição como tendo dois pilares principais, um relacionado ao conhecimento sobre a cognição e outro relacionado à regulação, administração, monitoramento ou controle desta cognição. Estes pilares serão relevantes para nosso experimento, no qual também incluiremos a ideia de um processo circular incorporando estes dois conceitos, tomando ciência do controle da melhora da cognição, na medida em que os indivíduos articulem melhor seus conhecimentos, num ciclo contínuo.

Em seguida, é importante estabelecer a definição do conceito de "regulação", uma vez que se refere a verbos como "controlar", "monitorar", "administrar", "supervisionar", "governar", "dirigir", "conduzir", "corrigir", "retificar", "modificar", "ajustar" e assim por

diante. Para definir a autorregulação, em primeiro lugar é relevante discutir o conceito do prefixo "auto" ao se referir ao próprio eu. Uma definição que Usher, Bryant e Johnston (1997, p. 93) trouxeram é "o governo do eu pelo eu, uma liberdade da dependência, uma situação em que se é influenciado e controlado apenas por uma fonte dentro de si mesmo". Este "eu" pode ser entendido como individualista, unitário, racional, pré-dado e descontextualizado, segundo os autores. Ou seja, o eu monolítico da cultura ocidental.

Contrapondo essa ideia, os autores apresentaram uma visão pós-moderna do conceito como multifacetado, incapaz de se conhecer independentemente do contexto e da história, um eu em constante mudança, representado de forma variada em diferentes narrativas em vez de um único eu, "verdadeiro". Dickens (2008) enfatizou esta visão organizando o conhecimento em torno do conceito pós-moderno do self em dois eixos centrais: o primeiro é a dimensão institucional mostrando o declínio de padrões normativos estáveis em um contexto múltiplo e de natureza híbrida e fundamentando a ideia de uma mídia contemporânea diversificada e multifacetada incapaz de proporcionar estabilidade. O segundo eixo é sobre um aspecto funcional ou agencial, em que o "eu" está muito mais relacionado ao que "faz" ou "não faz" do que ao que "é" ou "não é". Este eixo também é composto por três competências neste campo funcional do eu: autonomia, autenticidade e eficácia. Ele termina sua análise dizendo que o eu pós-moderno é muito mais um "processo" e não uma "coisa".

Tendo definido o que se entende por auto e por regulação separadamente, passaremos agora a discutir o que é autorregulação. De acordo com a Fundação para o Sucesso de Jovens Adultos, é um conceito abrangente e traz as ideias que estamos tratando neste estudo:

A consciência de si mesmo e do seu ambiente, e a capacidade de administrar sua atenção, emoções e comportamentos de forma direcionada a objetivos. A autorregulação tem inúmeras formas, incluindo a regulação cognitiva, emocional, comportamental e de atenção. A autorregulação é uma tarefa essencial de desenvolvimento durante a primeira e a meia infância. (EASEL Lab - Harvard University, 2020, s/p).

Na próxima seção vamos desenvolver a ideia de AA considerando os conceitos fundacionais anteriores.

### **1.1.2. Evolução dos modelos de aprendizagem autorregulada**

Há várias definições e modelos sobre aprendizagem autorregulada (AA). Ela foi mencionada pela primeira vez por Zimmerman (1986), quando este elaborou sua primeira proposição sobre o conceito e quando os autores "começaram a distinguir entre AA e metacognição." (PANADERO, 2017, p. 422)

A perspectiva cognitiva social de Zimmerman (2000, p. 13) define a autorregulação como "uma interação de processos triádicos pessoais, comportamentais e ambientais, que também implica conhecimento e senso de agência pessoal". Segundo o autor, "autorregulação refere-se a pensamentos, sentimentos e ações autogeradas que são planejadas e ciclicamente adaptadas para o alcance de objetivos pessoais." (ZIMMERMAN, 2000, p. 13). Assim, Zimmerman a define quando diz que "os estudantes são autorregulados na medida em que são participantes metacognitivos, motivados e comportamentalmente ativos em seu próprio processo de aprendizagem. Estes estudantes criam pensamentos, sentimentos e ações para atingir seus objetivos de aprendizagem". O autor continua sua trajetória para definir AA dizendo que

uma segunda característica da maioria das definições de autorregulação é um ciclo de feedback auto-orientado durante a aprendizagem. Este ciclo se refere a um processo cíclico no qual os estudantes monitoram a eficácia de seus métodos ou estratégias de aprendizagem e respondem a este feedback de diversas maneiras, desde mudanças ocultas na autopercepção até mudanças evidentes no comportamento, tais como a substituição de uma estratégia de aprendizagem por outra [...] A terceira característica comum de todas as definições de AA é uma descrição de como e por que os estudantes escolhem usar um determinado processo, estratégia ou resposta autorregulada. (ZIMMERMAN, 2001, p. 5)

É importante ressaltar que feedback aqui é entendido essencialmente como um processo interno e retroalimentado. Veremos mais tarde que o feedback externo também é decisivo no processo de AA.

Outros pensadores, como Butler et al. (1995, p. 245) trazem perspectivas conjuntas do termo, uma vez que

os teóricos parecem unânimes: os estudantes mais eficazes são os autorregulados. Em contextos acadêmicos, a autorregulação é um estilo de envolvimento com tarefas nas quais os estudantes exercem um conjunto de habilidades poderosas: estabelecer metas para melhorar o conhecimento; deliberar sobre estratégias para selecionar aquelas que equilibram o progresso em direção a metas versus custos indesejados; e, conforme os passos são dados e as tarefas evoluem, monitorar os efeitos acumulados de seus engajamentos. À medida que estes eventos se desdobram, obstáculos podem ser encontrados. Pode se tornar necessário que os estudantes autorregulados se ajustem ou mesmo abandonem ideias iniciais, gerenciem suas motivações, se adaptem e, eventualmente, inventem táticas para fazer progressos. Os estudantes autorregulados estão assim conscientes das qualidades de seus próprios conhecimentos, crenças, motivação e processamento cognitivo - elementos que, em conjunto, criam atualizações situadas das tarefas sobre as quais os estudantes trabalham. Esta consciência fornece as bases sobre as quais os estudantes julgam quão bem o desenvolvimento do engajamento cognitivo corresponde aos padrões que eles estabelecem para uma aprendizagem bem-sucedida.

Muitos estudiosos consideram que a autorregulação é fluida, dinâmica e variável, que se diversifica através de contextos específicos, assim como situações particulares dentro desses contextos (BANDURA, 1997; HADWIN et al., 2001; ZIMMERMAN, 2000). Butler et al.

(1995) afirmam que a autorregulação é constituída como uma série de episódios volitivos que, tomados em conjunto, são caracterizados por um fluxo recursivo de informações. Por outro lado, Winne (1997, p. 397) argumenta que

primeiro, nem sempre a AA é deliberada, complexa e metacognitiva. Como outras habilidades, AA pode atingir um nível de especialização no qual é efetuada de forma automática e simples. Em segundo lugar, a AA é fundamentada em uma expressão de conhecimentos, habilidades e crenças profundamente fundamentadas e integradas em uma história idiossincrática com experiências de aprendizagem.

Na mesma esteira, Boekaerts (2017, p. 96) define AA como "a regulação do processo de aprendizagem, ou seja, para as escolhas de estratégias metacognitivas que dirigem, monitoram e controlam o processo de aprendizagem". Por seu lado, Greene e Azevedo expandiram a visão de AA falando sobre as áreas de regulação neste processo, apresentando-a como "as diversas áreas nas quais a autorregulação pode ocorrer se enquadram em quatro grandes categorias: cognição, motivação, comportamento e contexto" (GREENE & AZEVEDO, 2007, p. 335).

Azevedo e Witherspoon (2009, p. 321) especificam AA como

um conceito superordenado à metacognição que incorpora tanto o monitoramento metacognitivo (isto é, conhecimento de cognição ou conhecimento metacognitivo) quanto o controle metacognitivo (envolvendo as habilidades associadas à regulação do metacognição), bem como processos relacionados ao planejamento de atividades futuras dentro de um episódio de aprendizagem e manipulando as condições contextuais conforme necessário.

Outra visão interessante sobre AA vem quando Efklides (2011, p. 6) argumenta que "a AA é concebida a um nível generalizado (por exemplo, autoeficácia em matemática, emoções levantadas em um curso específico e não no nível de tarefa específica). Este nível geral de funcionamento é doravante chamado de nível pessoal de AA." Isso se comunga com a afirmação de Pintrich (2000, p. 453) sobre AA, a qual é "um processo ativo e construtivo pelo qual os estudantes estabelecem metas para sua aprendizagem e depois tentam monitorar, regular e controlar sua cognição, motivação e comportamento, guiados e limitados por suas metas e pelas características contextuais do ambiente."

Resumindo a definição de AA de todos esses autores, são abordados 10 conceitos macro:

- agência do aprendiz: processo ativo e construtivo;
- aprendizagem situacional: tarefas, atividades;
- objetivos de aprendizagem: direção, diretriz;
- planejamento: planejamento, definição de táticas, estratégias, métodos;

- padrões;
- feedback: feedback de si mesmo, dos tutores e dos colegas;
- cíclico: processo recursivo;
- monitoramento: controlar, julgar, regular, ajustar;
- áreas de regulação: conhecimento, informação, crenças, autoeficácia, motivação, envolvimento, cognição, metacognição, comportamento, pensamentos, sentimentos, emoções, ações, contexto, ambiente;
- conscientização, consciência.

Portanto, podemos assumir uma definição de AA para este estudo como um processo em que um senso de agenciamento pessoal é implicado pelos estudantes, em que as tarefas e atividades de aprendizagem são o centro do processo e pensados para definir metas de aprendizagem, o que sugere uma necessidade de planejamento, definição de táticas, estratégias e métodos para os processos de aprendizagem. Além disso, para monitorar o avanço nas realizações, devem ser definidos padrões, e o feedback próprio, dos tutores e dos colegas deve ser coletado para comparar com esses padrões. Devem ser feitos ajustes nos objetivos e no planejamento após um processo de reflexão, observando áreas de regulação como aquisição de conhecimento, crenças, autoeficácia, motivação, engajamento, cognição, metacognição, comportamento, pensamentos, sentimentos e emoções, contextos e ambientes. Como resultado, verifica-se um aumento da conscientização sobre todo o processo de aprendizagem nos estudantes que seguem o processo de AA, conforme definido.

Essas explorações de conceitos foram importantes para preparar a discussão para a próxima etapa de avaliação de vários modelos de AA, conforme veremos.

### **1.1.3. Modelos analisados**

Nesta seção utilizamos algumas estratégias para selecionar os modelos de AA, definidas por um algoritmo para fazer pesquisas de dados em duas fontes digitais: o sistema “University College of London Explore” – UCL Explore, e o Google Scholar. Aqui, o interesse principal é encontrar modelos, teorias, conceitos ou componentes relacionados com a ideia de AA ou autorregulação da aprendizagem, resultando na consulta abaixo:

(“self\* regulat\*learning” AND (model\* or theor\* or concept\* or component\*)) OR  
 (“self\* regulat\* \* learning model” OR “self\* regulat\* \* learning theory”)

A seleção considerou trabalhos publicados em revistas ranqueadas no JCR, ou livros especializados em AA (há três deles de 2000, 2011 e 2017), revisados por pares, escritos em

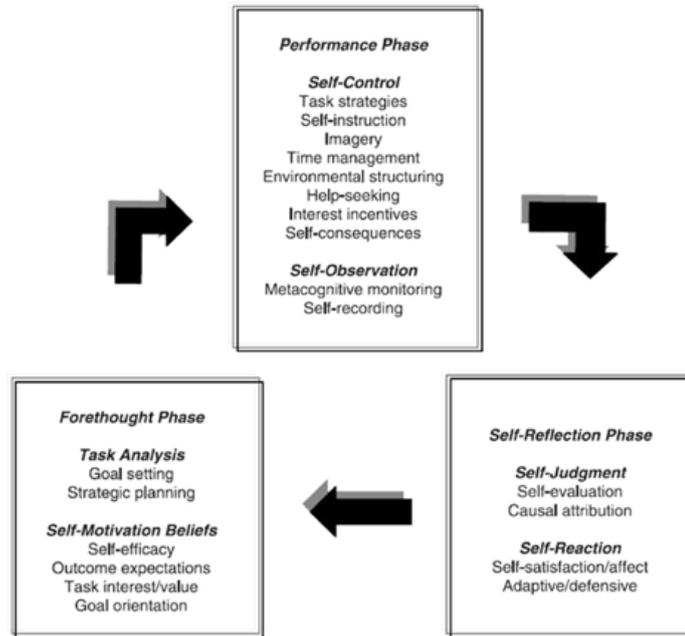
inglês, com um fundo teórico e empírico consolidado. Especialmente a revisão de Panadero (2017) sobre o modelo de AA foi levada em consideração para orientar os principais modelos analisados nesta tese.

### **1.1.3.1. Perspectiva Sociocognitiva de AA**

Uma perspectiva sociocognitiva defende que os indivíduos adquirem conhecimento através da observação dos outros nas interações sociais. Barry Zimmerman criou três modelos baseados nessa perspectiva: o primeiro é de 1989, conhecido como Análise Triádica de AA (ambiente, comportamento e nível pessoal). O segundo é um desenvolvimento do primeiro, também chamado de Fases Cíclicas de AA, e iremos explorá-lo em detalhes a seguir. O terceiro modelo é o modelo Multilevel, no qual ele desenvolveu os níveis de domínio da competência autoregulatória, que analisaremos cuidadosamente no capítulo de Metodologia. Desde o início de seus estudos, Zimmerman considerou que os principais elementos que interferem na AA são o processo de metacognição (estados de conhecimento + raciocínio dedutivo), a autoconfiança e as reações afetivas.

O modelo de Fases Cíclicas de AA de Zimmerman (2000) está organizado em três fases: antecipação, desempenho e autorreflexão (Figura 9). O método experimental de Zimmerman foi desenvolvido como um esforço para compreender os processos de autorregulação dos estudantes usando uma entrevista estruturada chamada Escala de Entrevista de Aprendizagem Autorregulada (em inglês, SRLIS) que pede aos estudantes que respondam verbalmente a situações típicas. Em seguida, as respostas são codificadas em 15 categorias e, posteriormente, análises de regressão múltipla mostram que a realização dos estudantes foi prevista com mais de 90% de precisão considerando seu uso de estratégias AA. Estas categorias organizadas em fases contêm elementos que serão considerados neste estudo como subconstrutos.

**Figura 9:** O modelo de Fases Cíclicas de AA de Zimmerman.



**Fonte:** Zimmerman (2000)

Sobre a fase de antecipação, Zimmerman afirmou que os processos nesta fase são utilizados na preparação para aprender e têm como objetivo melhorar os processos de aprendizagem. Ele a separou em duas sub-competências principais: análise de tarefas e crenças automotivacionais. Dentro da análise de tarefas, existem outros subconstrutos mais detalhados: estabelecimento de metas e planejamento estratégico, em que os estudantes analisam a tarefa dividindo-a em componentes-chave, estabelecem metas para as tarefas micro e macro, e planejam como alcançá-las através das atividades fracionadas, o que é considerado uma forma de planejamento estratégico.

Já para as crenças automotivacionais, seus subconceitos são crenças sobre autoeficácia, expectativas de resultados, metas de aprendizagem avançada, interesse ou valorização pela atividade, iniciativa pessoal e persistência. Esses elementos energizam o processo e influenciam o uso e a ativação das estratégias de aprendizagem. Autoeficácia refere-se às crenças pessoais sobre ter os meios para aprender ou executar com eficácia. Nas palavras de Zimmerman (2000, p. 14), " a autoeficácia se refere às crenças sobre a capacidade de organizar e implementar ações necessárias para atingir o desempenho designado de habilidades para atividades específicas." Associada a este conceito, a expectativa de resultados refere-se às crenças sobre os limites finais do desempenho, uma visão mais ampla relacionada com os objetivos. Interesses intrínsecos ou valorização ocorrem quando os buscadores de resultados começam a ver as recompensas como

meros marcos em um processo de domínio ao longo da vida; é uma mudança de mentalidade para uma compreensão do aprendizado como continuidade.

Na fase de desempenho, os estudantes executam a tarefa, enquanto monitoram como estão progredindo, e usam uma série de estratégias de autocontrole para se manterem cognitivamente engajados e motivados para finalizar a tarefa. Zimmerman dividiu esta fase em dois blocos principais: autocontrole e auto-observação. Autocontrole refere-se ao uso de técnicas específicas, tais como, autoinstrução, imagens, concentração de atenção, estratégias de trabalho, estruturação ambiental, pedido de ajuda, gerenciamento de tempo, estímulos e autoavaliações. Autoobservação engloba o monitoramento metacognitivo e o registro ou gravação da própria performance.

Na autoinstrução, os estudantes precisam descrever para si mesmos como proceder na execução de uma tarefa, e estas verbalizações e autoquestionamentos podem melhorar o aprendizado do estudante através de: formação de imagens mentais, focalização da atenção, organização do ambiente, estratégias de trabalho e de autoavaliações e pedido de ajuda. A imagem é uma técnica de formação de imagens mentais sobre o que está sendo aprendido ajuda os estudantes a codificarem o aprendizado, melhorarem sua retenção e recuperarem informações não-verbais e ajuda no processo de memorização. Os estudantes podem, por exemplo, criar representações gráficas, converter informações textuais em diagramas visuais, fluxogramas e mapas conceituais. O foco de atenção ou controle de atenção é o desenvolvimento da concentração, neutralizando processos internos como a ruminação e eventos externos ou distrações. A organização do ambiente está fortemente relacionada ao foco da atenção, pois ajuda os estudantes a aumentarem a eficácia do ambiente e do entorno.

Junto com a focalização da atenção, as estratégias de trabalho se referem ao processo de dividir as tarefas em partes fundamentais e reorganizá-las significativamente, exigindo o gerenciamento do tempo, que consiste em organizar as tarefas de acordo com um cronograma, estimar os requisitos de tempo, monitorar o progresso e ajustar as estimativas. A busca ou pedido de ajuda é uma forma social de enriquecer as informações sobre um tema com o qual se busca uma forma de solicitação de assistência. Os incentivos por interesse referem-se à compreensão das tarefas em qualidades semelhantes às de um jogo, por exemplo, competir com os colegas. As autoavaliações indicam técnicas de estabelecimento de recompensas ou punições de acordo com os resultados alcançados. Os incentivos por interesse e as autoavaliações estão relacionados a melhorias de motivação e não a processos metacognitivos, segundo Zimmerman. Essas estratégias devem ser entendidas como uma lista ilustrativa não exaustiva, e precisam ser

adaptadas recursivamente de acordo com os resultados do processo de aprendizagem em cada ciclo.

Zimmerman recomenda que os estudantes auto-observadores lidem com uma grande quantidade de informações e em desempenhos complexos. Isto pode sobrecarregar auto-observadores ingênuos e iniciantes, levando a um monitoramento de si desorganizado e superficial. Os especialistas, diferentemente dos novatos, podem mudar seu comportamento de forma detalhada através de uma observação precisa. Quatro características principais ajudam a dar forma à auto-observação: proximidade temporal do evento, informatividade (comparação com padrões pré-estabelecidos de desempenho), precisão (atenção plena) e valência de comportamento, ou importância da atração ou repulsa ao tópico abordado. A seguir, o monitoramento metacognitivo é responsável pelo acompanhamento mental informal dos processos e resultados de desempenho, e o registro ou gravação da própria performance está relacionado aos registros formais desses eventos, aumentando a proximidade, a informatividade, a precisão e a valência.

Em sua primeira demonstração desse modelo, Zimmerman definiu outro elemento de auto-observação que não está mais tão presente no modelo: a autoexperimentação. Ele destacou que, ao coletar informações sobre uma tarefa específica e o diagnóstico não é decisivo, um estudante pode se engajar na experimentação, repetindo a tarefa e variando aspectos relacionados a ela.

Finalmente, na fase de autorreflexão, os estudantes avaliam como realizaram a tarefa (intimamente associada às auto-observações), fazendo atribuições sobre seu sucesso ou fracasso. Tais atribuições geram autorreações que podem influenciar positiva ou negativamente a forma como os estudantes abordarão a tarefa em desempenhos posteriores. Os processos da fase de autorreflexão ocorrem após esforços para aprender e se destinam a otimizar as reações de uma pessoa aos seus resultados. Essas autorreflexões influenciam processos de pensamento e crenças, completando assim um ciclo de autorregulação. Esta fase é composta por dois construtos principais: autojulgamentos e autorreações. Nos autojulgamentos, são analisadas as autoavaliações e as atribuições causais. A autossatisfação e as emoções, bem como as respostas adaptativas e defensivas, integram a construção das autorreações.

Começando com as autoavaliações, após a auto-observação, as informações são coletadas pelos estudantes e comparadas para se entender a adequação às normas ou aos objetivos iniciais que poderiam ser alcançados. Um nível elevado de especialização estaria associado a critérios refinados nesse processo de autoavaliação, e há quatro critérios que podem

ser levados em conta aqui: aperfeiçoamento, performances anteriores, normativa e colaboração. O aperfeiçoamento se refere à sequência de graduação e hierarquia de níveis ou pontuações, que vão desde o desempenho de novatos até o de especialistas, trazendo uma sensação de continuidade e viabilidade. A performance anterior é relevante para iniciar esse processo, pois permite comparar o desempenho atual com os anteriores, havendo assim um patamar inicial. Os critérios normativos estão relacionados às comparações sociais com o desempenho de outros. Por um lado, são relevantes por causa dos aspectos competitivos e do jogo; por outro lado, podem considerar que as auto-observações seletivas aumentam o foco nos aspectos sociais.

As atribuições causais são fundamentais para a autorreflexão, pois estão relacionadas às associações entre crenças sobre habilidades fixas, uso de estratégias, esforços aplicados e resultados alcançados. A ideia de testar estratégias e observar resultados pode ser altamente motivadora, já que maus resultados serão associados a más estratégias. Desta forma, as estratégias são vistas como causas corrigíveis, protegendo o eu contra autorreações e resultados negativos. Entretanto, as atribuições não são automáticas. Elas dependem de crenças de autoeficácia e de condições ambientais mitigadoras.

Passando às autorreações, seu primeiro componente, a autossatisfação, está relacionado ao sentimento interno ao analisar o desempenho, a percepção de satisfação ou insatisfação, e o efeito positivo ou negativo imbricado nos valores intrínsecos da tarefa. O último aspecto da autorreação é sobre as inferências adaptativas ou defensivas, são conclusões que impulsionam mudanças na abordagem autorreguladora. Quando essas conclusões sobre o desempenho são positivas, o modo adaptativo é ativado e direciona os estudantes para novas e melhores formas de realizar a adaptação dos objetivos, da mentalidade motivacional ou das estratégias. Por outro lado, quando elas são negativas, o modo defensivo é mobilizado para proteger a pessoa contra insatisfação e afetação aversiva. Isto pode alterar processos de aprendizagem improdutivos, resultando em procrastinação, esquiva de tarefas, desinteresse cognitivo e apatia.

O modelo de Zimmerman é fundamental para entender a AA e a ideia de detalhar seu modelo aqui é incorporar neste estudo as principais divisões conceituais entre as fases da AA. Como veremos mais adiante, nossa proposta de revisão do AA para estudantes adultos manterá estas três fases estruturais. Duas outras fases serão adicionadas à nossa proposta: a primeira virá do modelo de Winne e Hadwin (1998), nomeado até então como "definição de tarefas", detalhado na próxima seção. A outra será a definição do escopo, proposição deste estudo e será discutida posteriormente no capítulo sobre Metodologia.

### 1.1.3.2. Perspectiva metacognitiva da AA

O modelo de Winne e Hadwin (1998) está fortemente fundamentado na ênfase metacognitiva e também se baseia na Teoria do Processamento da Informação, inspirada na "metáfora do computador", que se refere ao que acontece nos processos de aprendizagem e estudo. É visto como um processo cognitivo e motivacional direcionado por metas para "fazer o estudo acontecer". A ideia de construir o modelo visava diferenciar o estudo do aprendizado, concentrando-se nas instâncias e nos processos de estudo, através da análise cognitiva e acadêmica ou das tarefas de estudo, tomando estudo como processo e, por fim, considerando aprendizagem como resultado do estudo. Essa diferenciação foi crucial para definir as tarefas como centro operacional do modelo de Winne e Hadwin.

Os autores criaram um modelo com dois sistemas diferentes: um semelhante ao modelo de Zimmerman, com quatro fases recorrentes de estudo (ou produtos de estudo, como eles o chamam), compreendidas em um ciclo de feedback, adicionando uma fase inicial ao modelo de Zimmerman. Ou seja, definição de tarefas, estabelecimento de metas e planejamento, adoção de táticas e estratégias de estudo, e adaptação metacognitiva do estudo. Outro sistema, alimentando cada uma das quatro fases, foi criado para abordar a complexidade destas instâncias de estudo, gerando uma tipologia chamada COPES, um acrônimo em inglês para Condições, Operações, Produtos, Avaliações (de produtos), e Padrões (para produtos) - *Conditions, Operations, Products, Evaluations, and Standards*. Este modelo tem sido amplamente utilizado, especialmente em pesquisas de implementação de ambientes de aprendizagem assistidos por computador, principalmente por causa de sua possibilidade de segmentação e análise dos eventos e fenômenos de forma mais granular (PANADERO et al., 2016).

Na fase de definição da tarefa, os estudantes devem gerar uma compreensão da tarefa a ser executada, se há restrições e recursos disponíveis. As próximas três fases são muito semelhantes ao modelo da Zimmerman, e aqui serão destacadas apenas suas principais características. A fase de estabelecimento de metas e planejamento é para que os estudantes gerem metas idiossincráticas e construam um plano para atingi-las. A fase de adoção de táticas de estudo e estratégias é quando os estudantes colocam em prática as ações necessárias para atingir esses objetivos. Finalmente, a fase de adaptação metacognitiva do estudo ocorre quando os principais processos são concluídos e o estudante decide fazer mudanças de longo prazo em suas motivações, crenças e estratégias para o futuro.

A tipologia COPES abrange as cinco diferentes facetas das tarefas que podem ser realizadas nas quatro fases da AA:

(a) Condições: recursos disponíveis para uma pessoa e as restrições inerentes a uma tarefa ou ambiente como, por exemplo, conhecimento prévio da tarefa, conhecimento tático, conhecimento do assunto, contexto, tempo, interesse, orientação para objetivos;

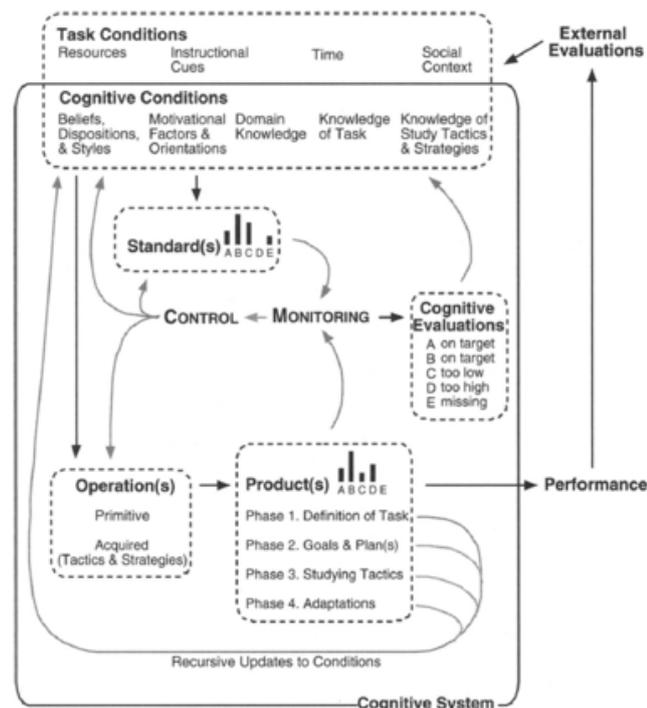
(b) Operações: os processos cognitivos, táticas e estratégias utilizadas pelo estudante para se engajar e abordar a tarefa;

(c) Produtos: as informações criadas pelas operações em cada uma das quatro fases;

(d) Avaliações: o feedback sobre o ajuste entre produtos e padrões que são gerados internamente pelo estudante ou fornecidos por fontes externas;

(e) Padrões: critérios em relação aos quais os produtos são monitorados, por exemplo, critérios de avaliação.

**Figura 10:** Modelo detalhado de Winne e Hadwin.



**Fonte:** Winne & Hadwin (1998)

Winne e Hadwin (1998) também apresentam as operações cognitivas primitivas: busca, monitoramento, montagem, ensaio e tradução:

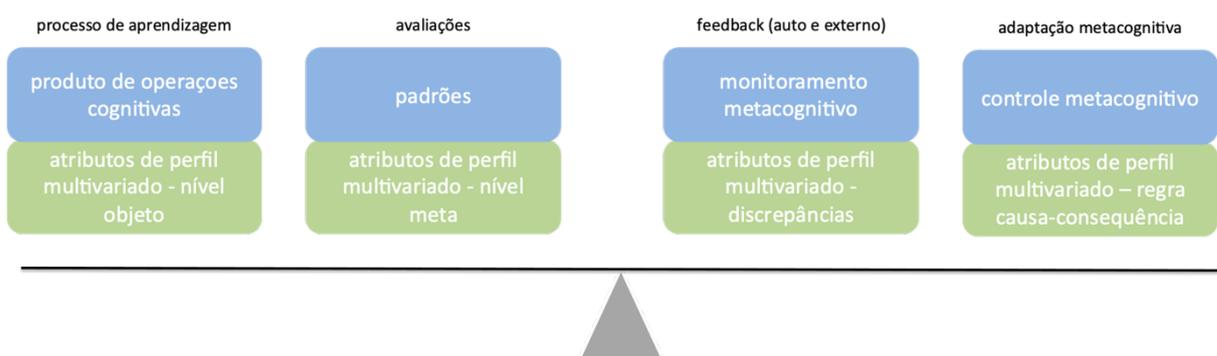
Busca - direcionando a atenção para informações que atendam aos padrões. Monitoramento - identificando se ou em que grau a informação corresponde aos padrões. Montagem - unir informações previamente separadas, identificando relações. Ensaio - preservar ou re-instalar informações na memória de trabalho.

Tradução - transformar a representação de determinada informação. (WINNE & HADWIN, 1998, p. 37).

Ademais, esse modelo detalha como o processamento cognitivo dos estudantes funciona enquanto eles passam pelas fases, planejando, executando e avaliando uma tarefa. Um aspecto central é o uso de critérios e padrões para estabelecer objetivos, monitorá-los e avaliá-los. Esses aspectos estão alinhados com pesquisas sobre autoavaliação (PANADERO, 2017). O modelo relata como os estudantes monitoram continuamente suas atividades em relação aos padrões e utilizam táticas para realizar tarefas.

Colocando de outra forma, o modelo pode ser visto como um equilíbrio simbólico: um produto de operações cognitivas (resultado do processo de aprendizagem), quando comparados a padrões, resultam em outro produto de um monitoramento metacognitivo, como uma lista de discrepâncias, e isto pode ser usado como processo de controle metacognitivo para alterar o processo de aprendizagem do produto ou os padrões, nivelando-o para baixo, por exemplo (Figura 11). Outra terminologia considera estas construções como multidimensionais ou multivariadas, sendo um processo ou equação para apenas uma habilidade ou conhecimento de cada vez, o que significa, na terminologia dos autores, um espaço de tarefa unidimensional. Também implica que este ciclo funciona para uma sessão de estudo e que esses elementos serão relevantes para entender o que foi proposto neste estudo relacionado ao feedback.

**Figura 11:** Equilíbrio simbólico do processo de AA



**Fonte:** o próprio autor

Como mencionado anteriormente, esse modelo foi considerado neste estudo porque queremos utilizar em nossa proposta as mesmas divisões em fases (definição de tarefas, planos e objetivos, estratégias e táticas e, finalmente, a reflexão e adaptação) que eles utilizaram. Winne e Hadwin separaram a definição de tarefas da fase de previsão do modelo de Zimmerman

(2000), e para o que pretendemos aqui, este fato é relevante, pois faremos o mesmo movimento conceitual com a "definição de escopo", como veremos em mais detalhes mais à frente neste trabalho. Na próxima seção veremos mais avanços de AA relacionados com as áreas de regulação.

### 1.1.3.3. AA e Regulação da Cognição

Pintrich (2000) conduziu um trabalho empírico essencial sobre a relação entre AA e motivação. De acordo com seu modelo, a AA é composta por quatro fases: antecipação, planejamento e ativação; monitoramento; controle; e reação e reflexão. Aqui vale ressaltar que para Pintrich, as fases de execução como vimos nos modelos anteriores são nomeadas como monitoramento e controle e ele separa estes dos conceitos em fases diferentes. Sendo monitoramento muito mais associado a ideia de conscientização e controle associado a ações efetivas sobre a execução da aprendizagem. Ele propôs que cada fase tem quatro áreas diferentes de regulação: cognição, emoções, comportamento e contexto. Esta foi a primeira vez que um autor propôs esta combinação de áreas de regulação e fases, detalhando como o processo, componentes e áreas AA aparecem nas diferentes fases.

O autor assimilou pesquisas metacognitivas, como julgamentos de aprendizagem e sentimentos sobre o conhecimento. Em relação à regulação da motivação e das emoções, Pintrich encontrou evidências empíricas de que a motivação e as emoções poderiam ser reguladas pelos estudantes. Em relação à terceira área de regulação, o comportamento, Pintrich incorporou a ideia de indivíduos demonstrando tentativas de controlar seu próprio comportamento (PINTRICH, 2000). De acordo com Panadero (2017), não existe outro modelo de AA que tenha concebido tal área, tornando o trabalho de Pintrich único. Finalmente, a regulação do contexto aborda os aspectos da AA nos quais os estudantes se esforçam para "monitorar, controlar e regular o contexto (de aprendizagem)" (PINTRICH, 2000, p. 469). Ainda de acordo com o autor,

não é a área que está sendo regulada que determina o rótulo "autorregulado", mas o fato de que o eu pessoal está envolvido, e as estratégias que o indivíduo está usando para monitorar, controlar e regular o contexto é que o tornam um aspecto importante da aprendizagem autorregulada. (PINTRICH, 2000, p. 456)

Similar à abordagem do modelo de Boekaerts (2017), como mostramos a seguir, há uma progressão de camadas nas áreas de regulação no modelo de Pintrich, começando com cognição

e motivação (puramente interna), comportamento (transição do interno para o externo) e contexto (puramente externo).

**Tabela 2:** Fases e áreas da AA

Fase	Áreas de regulação			
	Cognição	Motivação / Emoção	Comportamento	Contexto
Antecipação planejamento e ativação	Definição de meta	Adoção de diretrizes	Planejamento de tempo e esforço	Percepções de tarefa
	Ativação de conhecimentos prévios do conteúdo	Julgamentos de eficácia	Planejamento para auto-observação do comportamento	Percepções de contexto
Ativação de conhecimentos metacognitivos	Facilidade de avaliação de aprendizagem, percepção de dificuldade da tarefa			
Monitoramento	Conscientização metacognitiva e monitoramento	Conscientização e monitoramento da motivação e emoções	Conscientização e monitoramento do esforço, uso do tempo, necessidade de ajuda	Monitoramento de mudanças de tarefa e condições do contexto
			Auto-observação do comportamento	
Controle	Seleção e adaptação de estratégias cognitivas para aprende e pensar	Seleção e adaptação de estratégias para gerenciar a motivação e emoções	Aumento / diminuição do esforço	Mudar ou renegociar a tarefa
			Persistir, desistir	Mudar ou deixar o contexto
Reação e reflexão	Julgamentos cognitivos	Reações afetivas	Comportamento de escolha	Avaliação da tarefa
	Atribuições	Atribuições		Avaliação do contexto

**Fonte:** Pintrich (2000)

Para a área de motivação/emoção da regulação mencionada nesta tabela, Pintrich (2000) fala de regulação das motivação e emoções, enquanto Muis & Singh (2017), em sua primeira proposição de uma nova estrutura teórica sobre o pensamento epistêmico, afirmam que o conhecimento epistêmico metacognitivo e as experiências epistêmicas são componentes das condições cognitivas, motivacionais e afetivas da tarefa. Por experiências epistêmicas, eles consideram o efeito epistêmico e a motivação epistêmica como o foco na natureza do conhecimento e do saber, também o efeito epistêmico e a motivação epistêmica são evocados

por processos de construção de conhecimento e justificação ou percepção desses processos. Como declarado por Muis & Singh (2017, p. 6): "experiências afetivas podem surgir de avaliações orientadas à informação quando a informação recebida se alinha com crenças ou estruturas de conhecimento existentes, mas também surgem quando há inconsistências ou outras discrepâncias no processamento da informação que causam desequilíbrio cognitivo."

Na primeira fase do aprendizado, ou seja, a definição de tarefas de acordo com Muis & Singh (2017), os esquemas de conhecimento de domínio e conhecimento de uma tarefa são ativados; então, as crenças epistêmicas também são ativadas juntamente com suas facetas, como autoeficácia, valor e emoções. Elas influenciam umas às outras e exercem influência sobre as facetas da fase 2 de AA, principalmente sobre os componentes epistêmicos, como objetivos de planejamento, e o conhecimento metacognitivo sobre estratégias.

Analisando o que foi dito por Pintrich (2000), as diferentes áreas de regulação e a organização das mesmas em um modelo progressivo orientaram este estudo com a percepção de que, para a educação de adultos, seria possível defender a inclusão de uma nova área relacionada. De fato, nossa intenção neste estudo é abordar a possibilidade de incluir uma nova etapa no modelo de AA, especificamente para a autorregulação na educação de adultos, que estamos nomeando como definição de escopo. Isto incorporaria uma nova área de regulação, a regulação de escopo, que estaria associada a três elementos principais, os feedbacks, os interesses pessoais do estudante adulto e as competências do século XXI. Tratamos o conceito de feedback no plural, pois envolve diferentes tipos de feedback (do eu, do tutor, dos colegas...), e os interesses pessoais trazem emoções embutidas, emoções ou respostas emocionais ao receber feedbacks externos. Além disso, há as emoções envolvidas em ser capaz de considerar os interesses pessoais ao tomar decisões sobre o escopo do aprendizado. Uma matriz de competências do século XXI pode servir como guia no processo de selecionar e nomear o que se vai aprender.

A definição da tarefa, de acordo com Winne (2013), é a fase inicial na AA, quando os estudantes criam entendimento sobre uma tarefa encarando possibilidades e limitações externas e internas. Os elementos externos estão associados a uma determinada meta, disponibilidade de tempo e ter ou não ajuda de outros. Os internos estão relacionados ao conhecimento do tema, motivação e envolvimento com o tema, consequências da conclusão (ou não), capacidade limitada para executar a tarefa, táticas e estratégias a aplicar para executar a tarefa. Efklides et al. (2017), nesse sentido, discutem como a percepção de uma tarefa por um aprendiz é

influenciada pelas crenças sobre a tarefa, emoções, valorização de uma tarefa, e a ideia de autoconceito no domínio da tarefa.

No mesmo sentido, Butler et al. (1995) nos dão mais detalhes e enfatizam a importância das características da tarefa, aspectos, desenho, que são definidos pelo tutor e influenciados pelo tema em si. Além disso, Winne (2013) diz que na definição da tarefa os estudantes se engajam no monitoramento metacognitivo, verificando a compreensão e interpretação da tarefa. Eles podem redefinir, adaptar a tarefa durante todo o processo de AA, e aplicar o controle metacognitivo para buscar mais informações quando isto não estiver claro. O progresso da tarefa é parte do controle metacognitivo, onde os estudantes monitoram o avanço do trabalho, comparando-o com os padrões e objetivos previamente definidos. Finalmente, Butler et al. (1995) comentam que o ambiente de aprendizagem, o contexto e as condições (pistas) têm uma grande influência na fase de definição da tarefa. Em resumo, a complexidade da discussão da definição de uma tarefa gira em torno da ideia dos processos desenvolvidos pelos estudantes e suas consequências ao receber uma determinada tarefa por um tutor. Por outro lado, a definição de metas, em um sentido mais amplo, considerando uma determinada tarefa, se relaciona com a definição de um objetivo ou meta, após a tentativa de entender a tarefa.

A diferença entre o que é concebido como definição de tarefas e estabelecimento de metas em relação ao que está sendo proposto neste estudo sobre definição de escopo está principalmente relacionada ao fato de que não existe uma tarefa em primeiro lugar, e o aprendiz adulto (no ambiente de trabalho) deve explorar formas de, antes de pensar em tarefas, definir o "o que" e o "porquê" ele aprenderá. Aspectos internos deste processo podem ser destacados, principalmente uma investigação sobre interesses e inclinações pessoais, e também o aut feedback sobre o desempenho no trabalho e o comportamento profissional. Percepções sobre tópicos como crenças, emoções e valorização também são elementos internos a serem considerados no processo. Fatores externos são extremamente relevantes para estudantes adultos quando eles estão tentando escolher um tópico A ao invés de um tópico B para aprender, tais como feedback (de um líder ou mais pessoas de alto nível na empresa, de colegas, subordinados ou mesmo clientes), desempenho no trabalho, novos projetos situacionais e ocupar novos cargos. Vamos falar melhor sobre características de escopo, suas funcionalidades e seu design mais à frente. A regulação do escopo pode ser entendida mais como uma regulação do "o quê" e do "porquê", não como uma regulação do "como" considerando um determinado "o quê".

#### 1.1.3.4. AA: Metas e Emoções

O trabalho de Boekaerts (2017) concentrou-se em explorar o papel das metas e emoções e, de acordo com Panadero (2017), ela foi a primeira a utilizar medições específicas da situação para avaliar a motivação em AA. Dos modelos que ela criou, no último, o modelo de processamento dual (*Dual Processing*) (Boekaerts & Cascallar, 2006), as avaliações do estudante sobre a tarefa no contexto são essenciais para determinar qual caminho os estudantes irão ativar para atingir a meta, se o do crescimento ou o do bem-estar. Por exemplo, ao julgar a tarefa, os estudantes podem concluir que ela pode ser uma ameaça ao seu bem-estar. Neste caso, as emoções negativas e os conhecimentos são desencadeados.

As estratégias de monitoramento e controle são direcionadas para proteger o eu de danos e, assim, os estudantes seguem para um caminho de bem-estar. Por outro lado, se a tarefa for congruente com os objetivos, necessidades e aspirações dos estudantes, eles iniciarão a atividade de forma consciente, estando interessados em ampliar sua competência, desencadeando emoções e cognições positivas e, em seguida, seguindo para o caminho da aprendizagem/especialização. O autor também explica que os estudantes que iniciaram uma tarefa no caminho do crescimento podem mudá-la para o caminho do bem-estar se encontrarem indícios de que podem não ter sucesso.

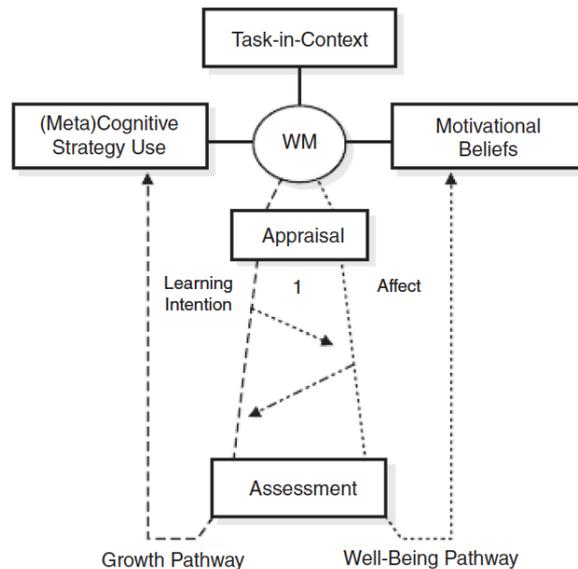
Boekaerts enfatiza a importância da dinâmica das avaliações contínuas, que dão sentido à atividade de aprendizagem e mudam dinamicamente o foco do funcionamento do sistema da AA para qualquer uma dessas três finalidades da AA em seu modelo:

1. Expandir conhecimentos e habilidades;
  2. Prevenir a ameaça ao eu e a perda de recursos; e
  3. Proteger os próprios compromissos de aprendizagem utilizando atividades que desviam a atenção do caminho do bem-estar para o caminho da especialização.
- (BOEKAERTS, 2017, p. 410-411)

O primeiro é o caminho da especialização (Figura 12), focado na tarefa. É o que ela chamou de "de cima para baixo", pois o compromisso de estabelecer as metas e tarefas é impulsionado pelos valores, necessidades e objetivos pessoais dos estudantes. O segundo é o caminho do bem-estar, com foco na proteção do eu. Seu propósito é chamado de "de baixo para cima", pois as estratégias tentam evitar que o eu seja prejudicado, e os estudantes podem experimentar uma discrepância entre os objetivos da tarefa e seus objetivos pessoais (subjativos). O terceiro propósito é proteger o próprio compromisso, utilizando atividades que redirecionam suas estratégias e atenção do bem-estar para o caminho de crescimento, que pode ocorrer através de influências externas (por exemplo, pressão de professores ou pares) ou forças

internas (por exemplo, pensamentos autoavaliativos). Boekaerts também descreveu seu modelo de AA como um processo em três camadas (Figura 13).

**Figura 12:** Modelo de autorregulação por processamento dual



**Fonte:** Boekaerts (2013)

A camada interna da AA refere-se ao processo de aprendizagem em si, ou mais explicitamente à forma como os estudantes processam as informações e também à seleção e organização das estratégias cognitivas que constituem o processo de aprendizagem. A camada intermediária da AA indica a regulação do processo de aprendizagem, o que significa a escolha de estratégias metacognitivas que dirigem, monitoram e controlam o processo de aprendizagem. A camada externa de AA especifica a autorregulação, mais precisamente a forma como os estudantes protegem o processo de aprendizagem das tendências de ações concorrentes. É crucial para esta camada a escolha de objetivos baseados em suas crenças sobre si mesmos em relação à aprendizagem e às interações sociais na sala de aula e ao uso de estratégias de regulação da motivação.

**Figura 13:** Modelo de três camadas de AA

**Fonte:** Boekaerts (2013)

Os modelos de Boekaerts (2013) são pertinentes a esta tese, primeiramente porque ela separa em seu modelo dois caminhos diferentes de regulação, o motivacional e o cognitivo, e ela projetou um processo sequencial específico para cada um deles. Isto é, para nossa análise aqui, conceitualmente muito semelhante ao que Pintrich (2000) projetou quando criou a ideia de diferentes áreas de regulação. Entretanto, talvez a contribuição mais importante para nosso estudo seja sua última abordagem de níveis de regulação como mostrado na Figura 13, onde ela criou hierarquias no processo de autorregulação, começando com estratégias cognitivas, depois estratégias metacognitivas, e finalmente alcançando as estratégias de regulação da motivação. Esta ideia de subordinação nas estratégias de AA será relevante para justificar por que consideramos "regulação de escopo" em um nível diferente da regulação durante a análise do processo de AA para adultos, em que separamos os processos de AA associados às tarefas daquilo que estamos chamando de escopo. As tarefas na nossa visão são o que se derivaria do escopo.

#### 1.1.3.5. Modelo Metacognitivo e Afetivo de AA

Outra teoria sobre o processo de AA, na qual aparece a discussão sobre os níveis de regulação, está no modelo Efklides (2011). No Modelo Metacognitivo e Afetivo de AA (MASRL em inglês), a autora apresenta dois níveis: o nível Pessoal ou macronível; e o nível Tarefa x Pessoa, ou micronível.

O primeiro é um nível generalizado de funcionamento de AA e engloba as características pessoais estáveis do estudante. Efklides (2011, p. 10) afirma que "o nível Pessoal representa um nível generalizado de funcionamento da AA. Ele é operativo quando se vê uma tarefa, recorrendo principalmente ao conhecimento da memória, habilidades, crenças motivacionais e metacognitivas e emoções". Simplificando, o nível Pessoal é a percepção da

tarefa em termos gerais, ou a classe de tarefas, sua análise bruta, sentimentos e pensamentos gerais relacionados e a lembrança de experiências com uma tarefa. Trata-se de antes e depois do compromisso com uma tarefa e, portanto, este nível é composto de:

1. Cognição;
2. Motivação;
3. Autoconceito;
4. Emoção;
5. Volição;
6. Conhecimento metacognitivo; e
7. Habilidades metacognitivas.

Um aspecto chave é que Efklides considera o nível Pessoal como sendo de cima para baixo, pois está estruturado em torno dos objetivos dos estudantes, planejamento e engajamento com a tarefa. Dito de outra forma, o impulso dos objetivos do estudante "orienta o processamento cognitivo e a quantidade de esforço" que o estudante investirá, sendo uma decisão baseada "nas interações das competências da pessoa, autoconceito no domínio da tarefa, motivação e efeito, *vis-à-vis* a percepção da tarefa e suas exigências" (EFKLIDES, 2011, p. 12).

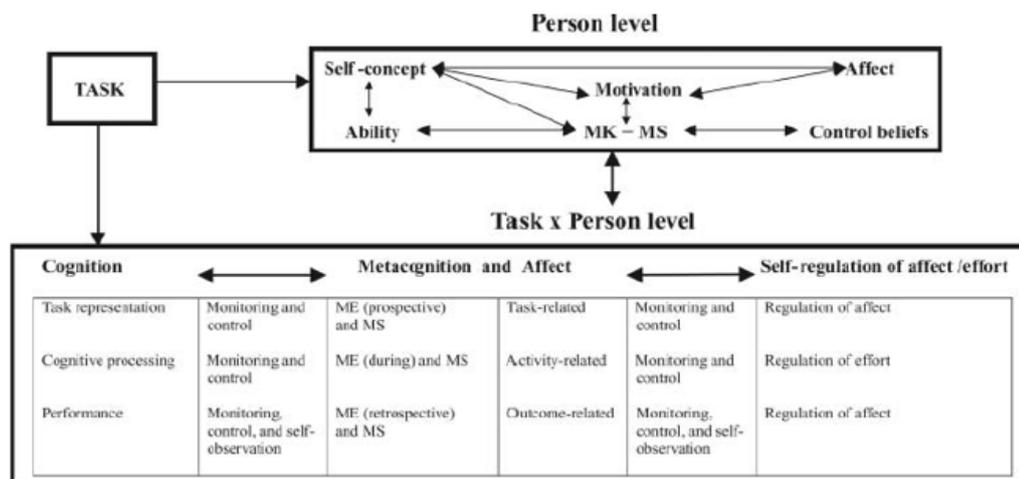
O segundo nível, o nível Tarefa x Pessoa, também conhecido como micronível, é onde ocorre a interação entre o tipo de tarefa e as características do estudante - ou seja, nível pessoal. Ele pode ser definido objetivamente em primeiro lugar em relação às características da tarefa, tais como novidade, complexidade, requisitos conceituais, modo de apresentação e assim por diante; também, em relação aos objetivos instrucionais. Elas estão inseridas dentro de contextos, possibilidades e limitações. Assim, está relacionado à representação da tarefa pela pessoa, representações mediadas por habilidades cognitivas e conhecimento metacognitivo da tarefa. Este nível é de baixo para cima, pois a atividade metacognitiva assume o controle das ações do estudante, o que faz com que a atividade seja orientada por dados com o foco em atender às demandas da tarefa específica. A atenção do estudante se dirige aos mecanismos específicos da execução da tarefa e ao objetivo geral de aprendizagem. Aqui, o monitoramento em micronível é o processo principal, pois a motivação e o efeito das reações dependem da evolução dos recursos metacognitivos e do feedback que vem do desempenho da pessoa. Finalmente, Efklides (2011) identifica quatro funções básicas relacionadas a esse nível:

1. Cognição;
2. Metacognição;
3. Emoção;

#### 4. Regulação da emoção e do esforço.

O último pode ser conceitualizado independentemente (verticalmente), ou, de forma integradora (horizontalmente). Está associada ao nível que ela conceituou nas 3 fases de seu modelo: representação de tarefas (compreensão de tarefas, objetivos e planejamento), processamento cognitivo (a execução de estratégias) e desempenho (o processamento cognitivo é concluído e a resposta à tarefa é produzida). A contribuição mais importante de Efklides (2011) é a construção de um processo cognitivo e metacognitivo refinado, entrelaçado pela motivação que afeta os processos cognitivos, explicando detalhadamente as possíveis interações entre esses processos (Figura 14).

**Figura 14:** Modelo MASRL



**Legenda:** ME: Experiências metacognitivas; MK: conhecimentos metacognitivo; MS habilidades metacognitiva.

**Fonte:** Efklides (2011)

O modelo de Efklides foi crucial para nossa proposta de incluir mais uma fase, a "definição de escopo", ao modelo de AA para estudantes adultos, precisamente por causa de sua maneira de diferenciar o nível da tarefa do nível da pessoa. A definição de escopo neste sentido está muito mais relacionada ao que Efklides chama em seu modelo de nível da pessoa.

#### 1.1.4. Críticas

Como estamos focados em compreender os fatores relacionados ao processo de AA ao analisar a aprendizagem de adultos, o exame de vários estudos investigou os autores e seus trabalhos sobre AA, como Azevedo & Witherspoon (2009), Bandura (1999), Cleary (2013), Greene et al. (2017), Pekrun (2006), Pekrun et al. (2014), Schunk & Greene (2017) e Wolters

et al. (2013). Em uma análise de triagem, tais trabalhos foram considerados tangenciais ao objeto deste estudo e não serão analisados nesta fase de revisão da literatura, e nem nos capítulos de análise de resultados e metodologia.

Todos os modelos selecionados anteriormente sublinham uma premissa de que na aprendizagem autorregulada, um currículo fornece o escopo abrangente do que precisa ser aprendido (conhecimento, habilidades, valores, atitudes), pois em todos eles os ciclos de AA começam com uma definição de tarefa, uma tarefa que tem seu escopo já definido por alguém (um professor) e/ou algo (currículo). Uma limitação que pode ser identificada em modelos de AA é sobre seu uso em contextos de educação continuada, nos quais quando pensamos na definição do que deve ser aprendido no ambiente de trabalho, parece não ser um currículo, nem um professor, tampouco um guia que oriente os adultos neste tipo de educação contínua (Boekaerts, 2017; Pintrich, 2000; Schunk & Greene, 2017).

Pessoas nos ambientes de trabalho ou em suas vidas diárias estão constantemente aprendendo coisas novas formal e/ou informalmente e, em todas essas experiências, estão tomando decisões sobre o que aprenderão. Em outras palavras, elas estão regulando o escopo de seu aprendizado, o que não é apontado por nenhum dos modelos apresentados ou, tanto quanto sabemos, por qualquer outro modelo. Portanto, é proposto aqui neste estudo expandir a visão geral de Pintrich, Boekaerts e Efklides e incluir mais uma área de AA chamada "definição de escopo", na qual os estudantes no contexto da educação continuada podem definir o que estarão aprendendo.

Além disso, examinando os níveis conceituais usados para abordar ou segmentar AA, os modelos selecionados para o propósito desta tese (que é compreender fatores relacionados aos processos AA, especificamente considerando o desenvolvimento profissional) são apresentados, por exemplo, em divisões e fases, três ou quatro dependendo do modelo, como é possível identificar nas últimas seções:

Winne & Hadwin (1998), mostraram seu conceito de facetas, os dados de traçado acurado, frequentemente usados para análise da interação entre computadores, usando a sigla COPES;

- Pintrich (2000) apresentou a ideia de diferentes áreas de regulação;
- Boekaerts (2017) e Efklides (2011) apresentaram a ideia de um nível de autorregulação relacionado ao eu;
- Efklides separou em dois níveis: Nível da Pessoa e Nível Tarefa x Pessoa;

• Boekaerts criou a ideia de dois caminhos de autorregulação: o caminho do Crescimento e o caminho do Bem-estar.

Por enquanto, neste estudo, utilizaremos a definição de AA como composta por seis pilares:

1. Conceito de si mesmo: multifacetado, incapaz de se conhecer independentemente do contexto e da história, em constante mudança e representado em diferentes histórias;
2. Dimensões da regulação: cognição, metacognição, motivação, comportamento, contexto (tarefa, ambiente, recursos e social), autoconceito (disposição de crenças, estilos, interesses e valores intrínsecos) e emoção;
3. Cobertura: essencialmente orientada para a tarefa;
4. Processo cíclico: com quatro fases: 1) definição de tarefa, 2) planejamento e estabelecimento de metas, 3) estratégias e táticas de implementação, 4) reflexão e adaptação.
5. Mecanismos de regulação: feedback externo e auto-orientado e consciência de padrões e conhecimento atual (domínio/competência, dimensões da regulação e processo cíclico);
6. Resultados: desempenho de aprendizagem (conhecimento), mudança no processo de aprendizagem e aumento de auto-consciência.

Antecipando a definição de competência que faremos detalhadamente a seguir - composta por conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, que dão forma a uma construção complexa -, a premissa desta tese é que ao aprender uma nova competência, estes vários elementos devem ser incorporados ao processo de aprendizagem, o que significa que vários ciclos de AA (que tratam de uma tarefa de cada vez) devem ser processados ao mesmo tempo.

Outro elemento determinante a ser lembrado é o desenvolvimento de novas tecnologias, como a Inteligência Artificial e como este conceito transformou a necessidade de competências no ambiente de trabalho e como o mesmo conceito, quando abordado como ferramenta, pode ajudar a identificar dados acurados que permitam aos aprendizes serem mais autoconscientes de seu processo de aprendizagem.

Concluindo, no contexto da educação continuada, para aprender uma nova competência aplicando AA, além de níveis de pessoa e tarefa, e as facetas COPES (ao usar interações digitais), parece necessário também uma nova dimensão para analisar o processo de aprendizagem em um nível de escopo específico que ajude os aprendizes adultos a tomarem decisões sobre o que irão aprender.

Nas próximas subseções, exploraremos como podemos conceituar a fase de definição de escopo para a proposta de um novo modelo AA.

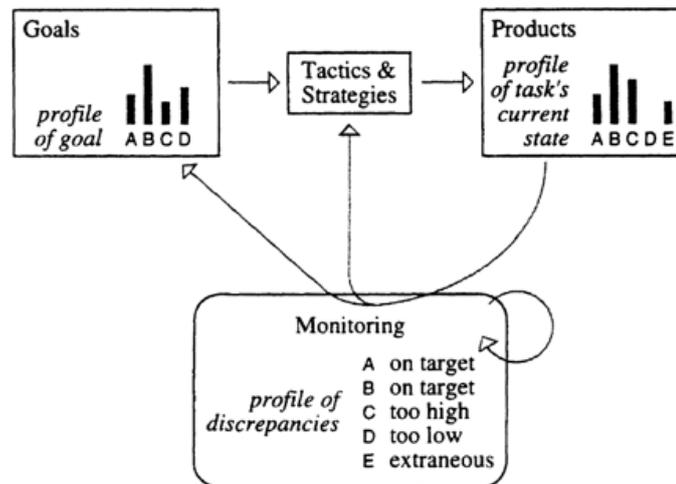
#### **1.1.4.1. Feedback e sua importância nos processos de AA**

É amplamente discutida em estudos sobre cognição, e especialmente em metacognição, a importância do feedback. Butler et al. (1995, p. 246) afirmam que "para todas as atividades autorreguladas, o feedback é um catalisador inerente". Quando um estudante se engaja em uma tarefa, usa conhecimentos e crenças para produzir uma interpretação da tarefa, e com base nesta interpretação é possível construir metas e planos; posteriormente ele aborda estas metas e planos usando táticas e estratégias, e gerando produtos com isso. O processo de monitoramento, tanto mental (cognitivo, afetivo, emocional) quanto comportamental, atualiza o produto, gerando feedback interno. O feedback interno pode reinterpretar tarefas de diversas maneiras como, por exemplo, alterar o conhecimento e as crenças usadas para produzir a interpretação inicial, ou este estudante pode selecionar outras táticas e estratégias para criar um produto diferente. Ele também pode mudar seu engajamento revisitando a definição das metas iniciais, criando novas metas (Butler et al., 1995).

Em outro exemplo, Efklides (2011) explica que um sistema de feedback é baseado em resultados de monitoramento constante das atividades em relação às metas estabelecidas e a outro sistema de feedback de meta-monitoramento, o qual monitora a taxa de cumprimento das metas. Butler et al. (1995, p. 249) reforçam a importância da taxa na produção de feedback, uma vez que

discrepâncias entre metas e resultados são reduzidas ao ritmo esperado - ou seja, quando os planos modificados são exatamente tão bem sucedidos quanto previstos - o efeito (a experiência subjetiva de excitação, não específica ou direcionada) é neutra porque a taxa de sucesso esperada corresponde à taxa real.

**Figura 15:** Monitoramento como feedback interno



Fonte: Butler et al (1995)

O feedback interno ou o autofeedback, de acordo com Buttler et al.(1995) tem uma natureza tripartite, consistindo de

- Um julgamento do sucesso da tarefa em relação aos objetivos multifacetados;
- Um julgamento da produtividade relativa de várias táticas e estratégias em relação às taxas de progresso esperadas ou desejadas;
- E a emoção associada a julgamentos sobre produtividade.

As crenças epistemológicas podem condicionar a interpretação das tarefas pelos estudantes, por exemplo, em relação à quantidade de esforço que eles devem exercer para concluir uma tarefa, o tempo que eles devem gastar e, finalmente, se eles podem prever seu próprio desempenho com base nessas crenças. Portanto, as crenças sobre as tarefas são de suma importância neste processo (BALZER et al., 1989).

Em resumo, o autofeedback pode ser considerado como o resultado do monitoramento de processos internos comparando a criação de um produto de aprendizagem com a tarefa inicial designada, e as comparações podem ser feitas considerando fenômenos multivariados, tais como:

- Metas;
- Táticas e estratégias aplicadas para abordar a tarefa;
- Planos;
- Conhecimentos e crenças sobre o assunto relacionado à tarefa;
- Emoções associados aos julgamentos da tarefa;
- Entendimento da tarefa (pistas).

O que significa que o monitoramento fornece ao estudante informações cruciais. É por isso que o monitoramento é considerado um processo fundamental na AA.

No mesmo estudo, Butler et al. (1995) classificaram os feedbacks em três tipos:

- O feedback de validação da tarefa, caracteriza a percepção de um observador (ou fornecedor de feedback) sobre a relação entre as pistas (dicas) e a realização da tarefa;
- O feedback de validação cognitiva, representa a percepção de um aprendiz (ou estudante) sobre a relação entre uma pista (dica) e a realização da tarefa;
- O feedback de validação funcional, que em geral define a relação entre as previsões de realização do estudante e o seu desempenho real.

Também é afirmado por Butler et al. (1995) que o feedback relacionado à validação (tarefa, cognitivo e funcional) é mais eficaz do que o feedback relacionado aos resultados. Considerando o feedback tradicional nas escolas, também chamado de conhecimento de resultados ou a famosa nota da prova (como coloquialmente falamos no Brasil), "o feedback relacionado aos resultados não traz outras informações sobre a tarefa além de seu estado de realização." (BUTLER et al., 1995, p. 250). Neste caso, quatro elementos podem ser considerados como razões para a falha do feedback de resultados:

- Falta de informação;
- Erros psicomotores;
- Confusões mentais;
- Aplicação equivocada de regras.

Associadas a essas razões, Butler et al. (1995) propõem cinco funções que o feedback pode ter:

- Confirmar quando o entendimento conceitual e as crenças são consistentes com os objetivos instrucionais;
- Lidar com a falta de informações, o feedback pode ajudar os estudantes a acrescentar informações que enriqueçam o conhecimento prévio;
- Entender que às vezes o conhecimento prévio pode conter informações incorretas e crenças inadequadas, ao que o feedback pode ajudar os estudantes a sobrescrever essas suposições;
- Compreender a tarefa como correta, os estudantes ainda precisam de ajuda através do feedback para sintonizar sua compreensão e discriminar entre conceitos e/ou especificar as condições para a aplicação das regras de aprendizagem;

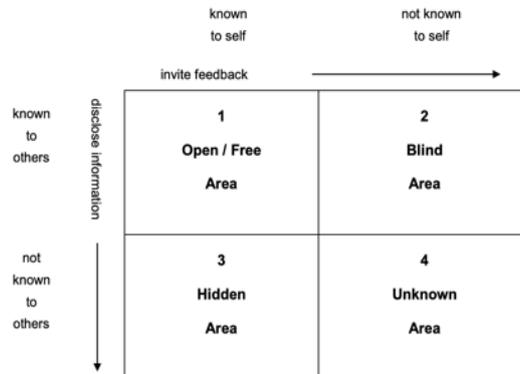
- Conhecer situações em que as teorias são incompatíveis com a tarefa dada, e os estudantes precisam de feedback para reestruturar completamente seus esquemas.

O feedback externo nesse sentido é um sinônimo de feedback de resultados. O observador ou o fornecedor do feedback, em geral um professor ou um tutor, analisa o produto resultante de uma tarefa (multivariada de atributos) previamente definida, e dá ao estudante o feedback, analisando este produto em relação ao objetivo ou ao padrão - estes também diversos em atributos, e aquele podendo ser uma rubrica ou um critério de avaliação.

Parece importante observar que o espaço dimensional da tarefa ou produto e a meta ou padrão estão todos relacionados com a dimensão da tarefa. Todas essas teorias estão considerando o feedback (interno e externo) para a dimensão da tarefa em um ciclo específico de AA, e o aprendizado adquirido pode alterar a maneira como o estudante aprenderá no ciclo seguinte. Uma das perguntas que surge é como essa compreensão cognitiva do feedback pode ser adaptada a uma dimensão diferente da dimensão da tarefa, ou seja, a dimensão do escopo, como o feedback, seja interno ou externo, pode apoiar o estudante adulto no desafio de definir o escopo do que pode ser aprendido, elementos que serão explorados no experimento desta pesquisa e que serão detalhado no capítulo de Metodologia.

Ao analisar o feedback externo de forma mais ampla, há a possibilidade de se gerar feedback sobre competências e atributos de conhecimento desenvolvidos por alguém em diferentes níveis ao longo da vida - o que seria difícil e exigiria recursos e tempo. Restringindo a análise a um único indivíduo, há uma estrutura para ajudar as pessoas a entender a importância do feedback externo, chamada "Janela Johari" (Figura 16), com duas dimensões: o que uma pessoa pode ver e entender sobre si mesma, e o que os outros podem ver e entender sobre essa pessoa. Ao cruzar estas duas dimensões, são formados quatro quadrantes:

- A área aberta, conhecida por si e pelos outros;
- A área cega, conhecida pelos outros e desconhecida para si mesmo;
- A área oculta, conhecida por si mesmo e desconhecida pelos outros;
- A área desconhecida, tanto por si mesmo como pelos outros.

**Figura 16:** Janela Johari

**Fonte:** Luft & Ingham (1961)

O feedback externo, neste caso, é uma ferramenta para enviar informações para o eu conhecido pelos outros, portanto, compartilhando conhecimento e reduzindo a área cega. Ao se aumentar o número e a variedade de provedores de feedback (outros), tanto mais rico será o feedback. O que deve ser considerado é o fato de que o feedback sobre o desempenho no aprendizado ou no trabalho pressupõe padrões ou metas em relação ao desempenho, que podem não ser transparentes ou conscientes tanto para o receptor do feedback quanto para o provedor. Um mau desempenho pode estar associado à área desconhecida ou inconsciente (relacionada a conhecimentos, atitudes, valores ou habilidades) e o feedback pode ajudar as pessoas a iluminar essas áreas, às vezes usando coaching, terapia ou outros meios.

Além disso, o conceito de hipocognição ajuda a lidar com as áreas cegas e desconhecidas da Janela Johari (Luft & Ingham, 1961). Hipocognição significa a falta de representação linguística ou cognitiva de um conceito para descrever ideias ou interpretar experiências. O termo foi introduzido à ciência comportamental pelo antropólogo americano Robert Levy (1975), que documentou uma observação peculiar: os taitianos não expressavam nenhum lamento quando sofriam a perda de um ente querido. Ao invés disso, se sentiam doentes, sentiam uma estranheza. No entanto, não conseguiam articular o luto, pois não tinham a noção do luto em primeiro lugar. Os taitianos, em seu balanço de amor e perda, e sua luta com a morte e a escuridão, não sofriam de luto, mas de hipocognição do luto.

Outra estrutura, desenvolvida por Voyer et al. (2016), nos ajuda com a categorização dos tipos de feedback possíveis e como eles se aplicam no contexto educacional de adultos, principalmente na educação médica. Os autores apresentam 3 categorias: formas de trabalhar, de pensar e aprender e por último, de sentir e ser. A primeira delas trata especificamente das habilidades técnicas e, segundo os resultados da pesquisa, feedbacks desta categoria foram particularmente significativos porque direcionaram preocupações imediatas e específicas dos

estudantes, e ajudaram os autores a entender o que eles precisavam fazer de diferente na prática clínica. Eles reportaram, após estes feedbacks, terem sentido um impacto mais duradouro em seus desenvolvimentos. Disseram também que apreciaram especialmente receberem feedbacks sobre habilidades de ordem superior (*high-order skills*) como, por exemplo, sobre raciocínio clínico, justamente por sentirem que estas habilidades foram pouco trabalhadas durante o curso de medicina.

A segunda categoria dessa estrutura, formas de pensar e aprender, deu aos estudantes a possibilidade de pensarem o aprendizado de novas formas. Por exemplo, os estudantes disseram que se sentiram mais conscientes sobre suas habilidades e responsabilidades ao direcionar o próprio processo de aprendizagem. Ao terem sido postos a identificar e trabalhar sobre metas específicas e personalizadas, eles aumentaram consideravelmente seu senso de responsabilidade sobre seus processos de aprender, além de reorientarem a forma como estavam aprendendo. Os estudantes mencionaram repetidas vezes a importância da reflexão profunda e acompanhada do feedback sobre seus processos de aprendizagem. Um aspecto interessante que aparece neste no estudo e que seguramente pode ser estendido para o ambiente corporativo das empresas é que separar o processo de feedback do processo de avaliação resultou em maior aceitação dos feedbacks, os quais serviram mais como um guia de desenvolvimento do que se avaliação da performance e feedback estivessem entrelaçados. Esta separação retira do feedback a desconfiança e resistência que é depositada no processo de avaliação de performance.

A terceira categoria da estrutura trata especificamente das formas de viver e sentir, ou seja do bem-estar emocional. Os estudantes reportaram se sentir apoiados pelo tutor, e reiteraram o quão significativo foi para o processo estabelecer uma ligação com um membro do corpo docente. Os participantes descreveram como as interações abertas e honestas com os membros do corpo docente, que estavam dispostos a compartilhar suas próprias experiências, serviram para normalizar suas próprias inseguranças relacionadas ao trabalho.

## **1.2. A teoria de equilíbrio e o interesse pessoal**

### **1.2.1. Como o feedback se relaciona com a teoria de equilíbrio de Piaget**

Avançando nas análises sobre a importância do feedback, e como este se relaciona com os processos fundamentais que constituem os componentes de todo equilíbrio cognitivo,

conforme a teoria do pensador Jean Piaget, Boom (2009, p. 132), em sua tentativa de reelaborar a ideia de equilíbrio de Piaget, definiu: "A equilíbrio é a tendência do sujeito a desenvolver um controle crescente sobre a experiência". E ele detalha:

Sobre o sujeito, o pressuposto mínimo para que uma equilíbrio seja possível é um sistema complexo que esteja em permanente intercâmbio com seu ambiente. Esse sistema tem de ter uma identidade, ou um centro, ou uma unidade em algum sentido. Tal sistema está tentando se manter enquanto expande seu campo de controle ao longo do tempo. Nesse sentido, pode-se dizer que o sujeito, ou o conhecedor, tem um cérebro, uma história e uma memória.

Sobre a experiência, esta envolve todas as trocas com o meio ambiente fora do corpo. Não seria problema pensar na experiência como induzida pelo ambiente através dos órgãos sensoriais, mas também pode ser autogerada com conexões com os sistemas motores, de modo que ambos estejam interligados. No nosso caso específico para este estudo, estamos interessados nas experiências que envolvem feedback.

Sobre o desenvolvimento, é entendido aqui no sentido (de Piaget e outros) como um processo geral, sistemático, altamente idealizado, construtivo, que pode ser reconstruído (depois), bem como dirigido e progressivo. Para os objetivos deste estudo, o desenvolvimento vai estar associado ao processo de aprendizagem experimentado por adultos no ambiente de trabalho.

Sobre a palavra tendência, Boom explica que é usada porque Piaget propôs que o desenvolvimento do funcionamento cognitivo é inerente aos seres vivos, ocorrendo sem qualquer exigência de recompensas externas.

Já o controle, pode variar enormemente - desde quase nenhum até quase total. O controle é individual, a depender do assunto ou da experiência a que o sujeito está submetido.

A definição de Boom (2009) não fala em controle sobre o ambiente, e isso também pode ser um assunto interno. No nosso caso, como controle está associado com regulação, estamos interessados em todos os tipos de regulação que já mencionamos anteriormente (regulação da cognição, motivação, emoções, comportamento, contexto, ambiente e, finalmente, a regulação que propomos neste estudo, regulação do escopo).

Sobre os estágios de desenvolvimento, Piaget nunca afirmou que o desenvolvimento consistisse em uma sequência com um ponto final fixo. Além disso, a equilíbrio tem implicitamente o conceito de conhecimento. Isto ilustra precisamente o que é a equilíbrio: o delicado equilíbrio entre a abstração crescente e a generalização, por um lado, e a observância

dos laços com a realidade, por outro lado. O desenvolvimento não é apenas um aspecto deste equilíbrio, mas o cerne do mesmo.

Ainda, o equilíbrio pode ser caracterizado como auto-organização. De acordo com a descrição de equilíbrio de Piaget, o sistema cognitivo deve manter sua identidade e estabilidade, ao mesmo tempo em que se modifica e se amplia, e é precisamente por isso que a auto-organização foi concebida inspirada nas teoria de sistemas dinâmicos não lineares.

De acordo com Piaget (1975), modelos de equilíbrio estão envolvidos em todas as questões relativas ao desenvolvimento cognitivo. Este seria, para o autor, uma sucessão de construções com constantes reelaborações de novas estruturas cognitivas sobre outras pré-existentes. "Por mais diversos que sejam os objetivos perseguidos pela ação ou pelo pensamento [...] o sujeito procura evitar a incoerência e por isso tende sempre para certas formas de equilíbrio, mas sem nunca alcançá-los, exceto em termos de etapas provisórias." (PIAGET, 1975/1985, p. 139).

A seguir propomos uma revisão geral dos principais conceitos associados à teoria de equilíbrio apresentada por Piaget (1975). Estes conceitos serão de fundamental importância quando da análise dos resultados do experimento, para tentarmos compreender os processos cognitivos pelos quais passaram os participantes do experimento ao receberem feedbacks dos participantes convidados.

1. Assimilação: ou incorporação de um elemento exterior (objeto, acontecimento, feedback, etc.) em um esquema sensoriomotor ou conceitual do sujeito, sem necessidade de alteração significativa das estruturas cognitivas internas existentes para realizar esta incorporação. Todo esquema de assimilação tende a se alimentar ou a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com sua natureza, ou seja, a assimilação faz enriquecer os esquemas existentes cada vez que incorpora um novo objeto. Todo esquema de assimilação é obrigado a se acomodar aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades, mas sem com isso, perder sua continuidade nem seus poderes anteriores de assimilação.

2. Acomodação: a necessidade em que se acha a assimilação de levar em conta as particularidades próprias dos elementos a assimilar e, assim, modificando significativamente as estruturas cognitivas internas ou criando novas estruturas cognitivas para incorporar estes novos elementos. Isso quer dizer que as estruturas cognitivas existentes se diferenciam de acordo com o objeto incorporado e com isso o esquema cognitivo existente evolui.

Existe, além disso, a necessidade de um equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, na medida em que a acomodação é bem-sucedida e permanece compatível com o ciclo (do processo cognitivo), modificado ou não. Quando ocorre modificação dos ciclos, a acomodação a objetos exteriores ou a outros esquemas cognitivos propicia mudanças exógenas ou endógenas e comporta partes muito variáveis de transformações cognitivas. As assimilações e acomodações são intrinsecamente correlacionadas e elas se misturam nos processos cognitivos de equilíbrio. Quando a assimilação, por exemplo, domina o processo, os esquemas são parcialmente acomodados, e vice-versa. Então, no processo de aprendizagem relacionado aos feedbacks recebidos pelos estudantes, o que se vê é a assimilação e a acomodação acontecendo simultaneamente, mas obviamente em diferentes níveis dependendo da situação, do feedback, do participante do experimento e do participante convidado a prover feedback. Portanto assimilação e acomodação são indispensáveis para o processo de desenvolvimento cognitivo associado aos feedbacks recebidos.

Continuando as explicações sobre os conceitos de Piaget, temos três formas de acomodação:

1. Em função da interação fundamental entre sujeito e objeto, há primeiramente a equilíbrio entre a assimilação destes a esquemas cognitivos e a acomodação destes últimos aos objetos;

2. Também há uma equilíbrio que assegura as interações entre os subsistemas cognitivos. Os subsistemas se constroem comumente em velocidades diferentes, com avanços temporais mais ou menos importantes. Surgem daí razões de desequilíbrios possíveis e a necessidade de uma equilíbrio. A assimilação recíproca de dois subsistemas válidos e sua acomodação recíproca, cedo ou tarde, serão bem-sucedidas e conduzirão, pois, a uma conservação mútua;

3. A terceira forma é sobre o equilíbrio progressivo que une subsistemas a uma totalidade que os engloba, apresentando, portanto, relações de hierarquia entre os subsistemas.

Sobre as regulações dos processos, ainda considerando a teoria de equilíbrio de Piaget (1978), temos que a regulação, de modo geral, ocorre quando a retomada A' de uma ação A é modificada pelos resultados B desta, logo quando de um efeito contrário dos resultados de A sobre seu novo desenvolvimento A'. A regulação pode então manifestar-se por uma correção de A (feedback negativo) ou por seu reforço (feedback positivo), mas neste caso com uma possibilidade de erro (como ilustra o modelo material de um incêndio) ou de sucesso (formação de hábitos). Em outras palavras, Ação A resulta em B (resultado de A). A análise de B faz com

que A seja revista e modificada e, portanto, transformada em A'. Desta forma, podemos considerar que toda regulação é uma reação a uma perturbação.

As Classes de perturbações, para o autor, podem ser:

1. As que se opõem às acomodações: resistências de objetos, obstáculos as assimilações recíprocas de esquemas ou subsistemas – regulações com feedbacks negativos;

2. Lacunas: que deixam as necessidades insatisfeitas e se traduzem pela insuficiente alimentação de um esquema. A lacuna se torna uma perturbação quando se trata da ausência de um objeto ou das condições de uma situação em que seriam necessárias para concluir uma ação ou ainda a carência de um conhecimento que seria indispensável para resolver um problema.

Para que haja regulação é necessária uma intervenção de um regulador. A seguir listamos as diferentes variedades de regulações, segundo a teoria Piaget:

1. Regulações que visam conservar um estado versus aquelas que intervêm nos encaminhamentos para um estado ainda não atingido;

2. Regulações que permitem as relações do sujeito com os objetos aos quais ele deve adaptar-se (assimilação e acomodação) versus aquelas que concernem às relações entre esquemas ou sistema de esquemas;

3. Relações automáticas, que não acarretam tomada de consciência, versus regulações ativas, que provocam tomada de consciência e são a origem de uma representação ou conceituação das ações materiais. Tal fato levará a subordinar suas regulações a uma direção de instância superior e isso constitui um começo de regulação de segundo grau.

Piaget também explicita as várias classificações de regulação:

- regulações simples;
- regulações de regulações;
- auto-organização, suscetível de modificar e de enriquecer seu programa inicial por diferenciação, multiplicação e coordenação dos objetivos a atingir, e integração dos subsistemas num sistema total.

Existe também na teoria das equilibrações o conceito de regulação dos observáveis, que consiste em adaptar uma forma a um conteúdo material (assimilá-la a um conceito) e, dessa forma, a sequência do desenvolvimento volta a constituir novas formas sobre a forma do anterior, e assim por diante, o que reconduz à questão das regulações e finalmente à da auto-organização com equilíbrio das diferenciações e das integrações. Na maioria das vezes são complementares e convivem numa única ação.

Como ponto central de incorporar a teoria das equilibrações de Piaget a este estudo temos o conceito de feedback, que pode ser classificado como positivo e associado ao conceito de reforço e negativo e associado à ideia de correções. O feedback negativo consiste numa correção supressiva, quer se trate de afastar obstáculos, quer de modificar os esquemas, eliminando um movimento em proveito de outro, diminuindo sua força ou seu alcance. O feedback positivo, é um reforço e parece estranho a qualquer negação. Ele tende a reforçar as atividades assimiladoras remediando uma lacuna enquanto um objetivo ou sua estabilização não são facilmente atingidos. Uma lacuna é um caráter negativo e preencher a lacuna com um reforço é uma supressão, recaindo-se outra vez nessa insuficiência.

Ainda sobre os feedbacks negativos, há nesta tese a ideia de que as compensações são ações de sentido contrário a determinado efeito e que tendem pois a anulá-lo ou a neutralizá-lo. É evidente que os feedbacks negativos desempenham este papel na qualidade de instrumentos de correção. Os feedbacks negativos conduzem sempre a compensações de dois tipos:

- Compensação por inversão, que constitui a anulação da perturbação;
- Compensação por reciprocidade, que diferencia o esquema para acomodá-lo ao elemento inicialmente perturbador. Ambas constituem negações, internas ou parciais.

Novamente com relação aos feedbacks positivos, a aquisição de toda conduta de onde intervém reforços supõe correções, e estas compõem-se de compensações por regulações ativas, pois mudar de meios depende ao mesmo tempo de reforço e correção.

Detalhando um pouco mais sobre as características comuns às compensações reguladoras, temos:

1. Toda compensação se orienta em direção inversa ou recíproca daquela da perturbação (obstáculo ou lacuna) o que resulta em anulá-la (inversão) ou em neutralizá-la enquanto perturbação (reciprocidade);

2. As compensações cognitivas comportam uma avaliação final de seu sucesso ou insucesso/insuficiência e que está ligada à própria fonte de regulação. Ao fim, o sujeito é capaz de compreender as regulações novas devidas à reequilibração da assimilação e da acomodação e as informações tiradas dos elementos inicialmente perturbadores e finalmente integrados a conduta readaptada;

3. Compensações tendem a conservação através das transformações: conservação de um estado ou de um encaminhamento, de um esquema ou de um subsistema, etc. Estas tendências conservadoras são incompletas e sob sua forma qualitativa inicial fornecem esboços funcionais destes desempenhos ulteriores.

Regulações e compensações podem ser consideradas constituintes dos mecanismos de equilíbrio e são ao mesmo tempo construtivos e conservadores. Uma regulação já é por si mesma uma construção, porque a trajetória linear dela acrescenta retroações ou trajetórias em espiral. Mesmo se o resultado seja estabilizar essa ação, já existe, entretanto, enriquecimento por construção de relações novas que comportam, entre outras, a formação de negações implícitas.

A intervenção de elementos perturbadores e as acomodações resultantes das compensações engendram conhecimentos novos relativos uns aos objetos, outros às próprias ações do sujeito, de tal sorte que a reequilibração se torna indissociável de construções, estando estas, além disso, configuradas pelo poder antecipador que resulta cedo ou tarde das retroações.

### **Equilibrações majorantes**

Toda construção de conhecimento consiste em levantar novos problemas à medida que resolvemos os precedentes. Portanto, compensação e construção são sempre indissociáveis.

Esta majoração (que pode ser compreendida como construção) traduz-se de duas maneiras: conforme os melhoramentos resultem simplesmente de sucesso das regulações compensadoras, isto é, do equilíbrio momentaneamente adquirido; ou conforme as novidades sejam tiradas (por abstrações reflexivas) do próprio mecanismo destas regulações. Toda regulação acrescenta novas transformações ao sistema a regular e estas transformações têm sua própria estrutura, notadamente quanto às negociações, o que pode enriquecer, em sua, forma, o sistema que procura equilibrar.

Isso nos leva à ideia de que as regulações compensadoras bem-sucedidas são resultado da expansão dos esquemas e da diferenciações das estruturas cognitivas. Estas diferenciações geram internamente perturbações (entre esquemas, subsistemas e o sistema total) de tal modo que ou a coesão interna é rompida ou essa coesão interna sofre poder assimilador do sistema de tal forma que a diferenciação é compensada por uma integração. Ou seja, todo processo de assimilação é necessariamente cíclico e autoconservador, donde a resistência de um sistema total e suas diferenciações compensadoras acontecem sob a forma de integrações.

A seguir apresentamos três fatores determinantes do processo de acomodação:

1º fator: cada esquema de assimilação comporta uma certa capacidade de acomodação, com determinados limites que são os de ruptura do ciclo do qual ele é formado – “norma de acomodação”. Esse fator se relaciona muito com feedback.

2º fator: quanto maior o número de esquemas elementares ou subsistemas, mais se amplia a norma de acomodação do esquema dado, as probabilidades de ligação aumentam, e também aumenta o número de regulações. E quanto mais se amplia a norma de acomodação de um esquema (o que também pode ser chamado de norma de assimilação), mais chances de entrar em relação com a assimilação recíproca de outros e de construir assim, novos subsistemas dentro da totalidade.

3º fator: enriquecimento devidos a regulações e as equilibrações resultantes vão ampliar as normas de acomodação e favorecer a formação de novos sistemas.

### **Variedades de equilibrações majorantes**

O progresso mais geral é o da construção das negações (movimento contrário às perturbações) de diversas ordens. Este é o mais importante enriquecimento, porque elas constituem uma condição necessária ao equilíbrio. As regulações compensadoras constituem em sua própria estrutura instrumentos formadores de negações.

Para os feedbacks negativos isso fica evidente, dado que eles consistem em anular as perturbações ou em compensá-las por reciprocidade (acomodação do esquema) com as negações parciais que o caso comporta. Já os feedbacks positivos compensam um déficit, o que resulta numa negação da negação. A equilibração em sua forma fundamental de compensação entre as afirmações e as negações é dirigida pela própria estrutura das regulações.

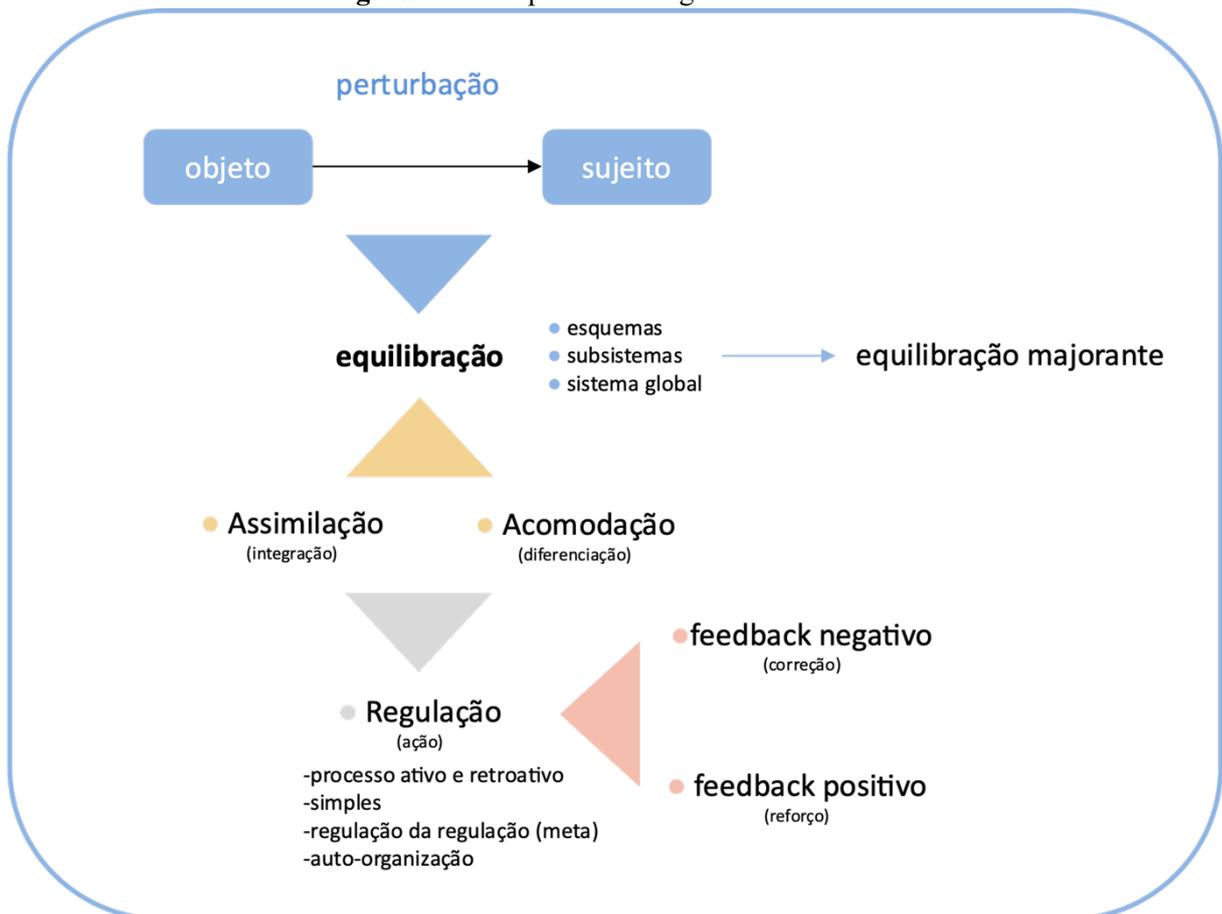
### **Os observáveis e as coordenações**

Um observável é aquilo que a experiência permite constatar por uma leitura imediata dos fatos por si mesmos evidentes. Uma coordenação comporta inferências necessárias e ultrapassa a fronteira do observável. Todavia, essa distinção não é clara senão nos níveis em que o sujeito é capaz de observação objetiva e de inferências logicamente válidas, enquanto que a questão de sua delimitação é mais delicada quando as constatações de fato são inexatas e as inferências comportam falsas implicações. Seria muito insuficiente querer definir o observável apenas por suas características perceptíveis, dado que frequentemente o sujeito pensa perceber o que na realidade não percebe, assim como caracterizar as coordenações por sua formulação verbal, adequada ou pontilhada de erros. Vemos assim que as inferências implícitas desempenham papel muito grande, senão maior que as explicações parciais. Coordenações são

inferências implícitas ou explícitas que o sujeito considera ou utiliza como se a ele se impusessem, com todos os intermediários entre essa evidência subjetiva e a necessidade lógica. Estes dois conceitos provenientes da teoria de equilíbrio nos são úteis para compreender os fenômenos cognitivos associados aos feedbacks e como os estudantes lidam com os observáveis e as coordenações (ou inferências) no processo de receber feedback associado ao processo de aprendizagem.

A seguir apresentamos uma figura ilustrativa (Figura 17), que se propõe a dar conta dos principais conceitos apresentados nesta revisão da teoria de Piaget, especificamente associada ao conceito de feedback que queremos explorar neste estudo.

**Figura 17:** O esquema de Piaget e os feedbacks



Fonte: o próprio autor

### 1.2.2. O interesse pessoal e sua importância para os processos AA

Após analisar cuidadosamente teorias e conceitos que nos serão úteis para compreender o feedback, seguiremos com a análise dos interesses pessoais, o segundo componente que segundo nossa proposição ajudaria o estudante adulto a definir o escopo do objeto de estudo. Considerando a teoria psicopedagógica do interesse, o conceito de interesse, mesmo no próprio campo de pesquisa, pode ter significados e ênfases diferentes, como atenção, curiosidade, emoção, atitude, orientação de valores, motivação (motivação de realização, motivação intrínseca e fluxo). Krapp et al. (1992) desenvolveram uma abordagem chamada Abordagem de Interesse por Pessoa (POI em inglês) que geralmente tem dois focos: conteúdo e efeito da disposição de interesse. Outra forma de analisar e compreender o interesse individual é conceitualizá-lo de duas maneiras: como disposição e como um estado factual. Para nosso objetivo de investigação neste estudo, focaremos em 1) interesse de conteúdo e 2) interesse individual como uma disposição, especificamente porque estes dois elementos estão conceitualmente mais conectados à ideia de definição de escopo.

O interesse pode ser delineado, entre várias ênfases teóricas, como um fenômeno que emerge de uma interação individual com o ambiente, uma relação pessoa-objeto, e também uma interatividade pessoa-estímulo, sempre específica para indivíduos. Quando considerado como uma disposição individual, ele pode se desenvolver com o tempo, torna-se estável, associado a maior conhecimento, emoções positivas e maior valor de referência (KRAPP et al., 1992). O interesse tem sido considerado preditivo em relação aos resultados acadêmicos dos estudantes (SANSONE et al., 1992).

Vamos manter em vista a definição de que o interesse individual (como traço de personalidade) é definido como a predisposição relativamente duradoura de um indivíduo para atender e se envolver de forma interdependente com uma classe de objetos, tarefas, eventos ou ideias dentro de um meio social maior (RHEINBERG et al., 2000).

Pesquisadores do interesse estudantil e de AA perceberam que dentro do modelo de Winne e Hadwin (1998), o interesse muito provavelmente seria um padrão criado dentro de uma fase de definição de tarefas. Esta fase influenciaria então os tipos de operações selecionadas para iniciação nas fases seguintes: objetivos e planos e táticas e estratégias de implementação. Como nas orientações de metas acima, uma pergunta que não foi feita na literatura é se o interesse influencia as avaliações cognitivas e o monitoramento dos estudantes. Os estudantes desinteressados não monitoram os produtos de aprendizagem com a mesma precisão, ou simplesmente criam padrões secundários? Pedir aos estudantes para pensar em voz alta sobre suas realizações em cada fase durante uma tarefa de aprendizagem pode trazer tais questionamentos à tona (GREENE & AZEVEDO, 2007).

Há quatro características específicas do conceito de interesse, considerando a abordagem POI:

#### **A) Aspecto cognitivo**

Evidências mostram que um interesse individual é cognitivamente caracterizado por uma estrutura diferenciada relacionada ao domínio do conhecimento de um interesse estabelecido, mostrando muitas conexões com outras estruturas cognitivas, e que cada ação de interesse pode resultar em uma maior diferenciação dessas estruturas. Estas diferenciações, associadas ao fato de que uma pessoa interessada não está satisfeita com seus conhecimentos ou competências associadas ao domínio de interesse, caracterizam interesses com tendência a crescer.

Bandura (1989) afirmou que o interesse pode ser fomentado pela autoeficácia e certeza nas capacidades. Um senso resiliente de eficácia aumenta o funcionamento sociocognitivo. As pessoas que têm elevada confiança nas suas capacidades abordam tarefas difíceis como desafios a serem dominados, e não como ameaças a serem evitadas. Tal orientação afirmativa fomenta o interesse e o envolvimento estimulante nas atividades. Elas se estabelecem metas desafiadoras e mantêm um forte compromisso com as mesmas. São processadores cognitivos ativos de informação e permanecem altamente eficientes em seu pensamento analítico em situações de decisão complexas. Eles intensificam seus esforços diante de falhas ou contratemplos. Eles atribuem o fracasso a um esforço insuficiente, o que apoia uma orientação para o sucesso. Tais pessoas recuperam rapidamente seu senso de eficácia após fracassos ou contratemplos. Abordam fatores de estresse ou ameaças potenciais com a segurança de que podem exercer algum controle sobre eles. Tal perspectiva eficaz aumenta o nível de funcionamento cognitivo e as realizações de desempenho, reduz o estresse e diminui a vulnerabilidade à depressão (BANDURA, 1989). Para nosso objetivo na experiência, traduzimos este aspecto como uma facilidade de aprendizagem.

## **B) Características emocionais**

De acordo com Prenzel (1992), as qualidades emocionais das ações de interesse são: 1) um nível ótimo de atuação e estímulo experimentado como tensão agradável; 2) sentimentos de competência resultam de um ótimo ajuste entre o nível de competência percebido por uma pessoa e as exigências da tarefa, um aspecto estreitamente relacionado à autoeficácia; 3) sentimentos de autonomia resultam de o indivíduo experimentar a liberdade de pressões externas e internas e ser capaz de fazer o que quer; 4) ações orientadas para o interesse em interações sociais resultarão em emoções positivas e socialmente orientadas se as intenções da ação forem compatíveis com as concepções e expectativas das outras pessoas consideradas significativas.

O primeiro tópico relacionado às características emocionais terá ênfase em nossa investigação. Nossa ideia é associar este nível ótimo de ativação ao conceito de paixão ao criar perguntas para explorar este aspecto nos questionários. Outro elemento associado à primeira qualidade é a ideia de que as avaliações desempenham um papel dominante porque atribuem significado às tarefas e situações de aprendizagem. Quando os estudantes são confrontados com uma tarefa de aprendizagem ou se encontram em uma situação de aprendizagem, eles formam uma rápida representação mental da situação. Eles iniciarão uma atividade de aprendizagem em

um modo consciente, quando sua avaliação da situação de aprendizagem for tal que a tarefa de aprendizagem seja congruente com seus objetivos, necessidades e aspirações pessoais. Tal combinação gera um estado de bem-estar, caracterizado por confiança, interesse pela tarefa e desejo de expandir a própria competência. Estes conhecimentos e emoções positivas sobre a situação de aprendizagem encorajam os estudantes a formar um compromisso com a tarefa por meio de uma intenção de aprendizagem e pelo movimento para o caminho de aprendizagem ou especialização (BOEKAERTS, 2013).

As outras três características emocionais nós ligaremos à ideia de estado de fluxo em nossa investigação com os participantes e, de acordo com Csikszentmihalyi (1990, p. 71),

as pessoas descrevem as características comuns de uma experiência ótima: a sensação de que suas habilidades são adequadas para lidar com os desafios em questão, em um sistema de ação orientado por objetivos e baseado em regras que fornece pistas claras sobre o desempenho de cada um. A concentração é tão intensa que não sobra atenção para pensar em nada irrelevante, ou para se preocupar com os problemas. A autoconsciência desaparece, e o sentido do tempo fica distorcido. Uma atividade que produz tais experiências é tão gratificante que as pessoas estão dispostas a fazê-lo por si mesmas, com pouca preocupação com o que obterão dela, mesmo quando é difícil ou perigosa.

Em contraste, Efklides et al. (2017) discutem o tema elucidando outros elementos. Quando os estudantes estão em dificuldade de aprendizagem, eles dizem que

mudanças de interesse durante a execução de uma tarefa são explicadas pela fluência, mas também pela percepção de dificuldade - a tarefa não deve ser muito difícil (Fulmer & Tulis, 2013). Isto significa que o interesse, como emoção, é influenciado tanto pela fluência quanto pela percepção da dificuldade, o que é um julgamento metacognitivo que denota disfluência. (EFKLIDES et al., 2017, p. 69)

A teoria de Pekrun (2006) sobre o valor de controle das emoções relacionadas à realização de aprender é a teoria mais pertinente às emoções, aprendizagem e autorregulação. Quando os estudantes entram numa situação de aprendizagem, há a pessoa que atua (por exemplo, ela mesma), as atividades relacionadas às realizações (estar na sala de aula, estudar ou fazer o dever de casa, fazer exames) e os resultados dessas atividades (desempenho, notas escolares). A situação de aprendizagem exige recursos dos estudantes, independentemente de serem cognitivos (aptidão, realizações anteriores, estratégias de aprendizagem), motivacionais (interesse, crenças de valor, motivação para aprender), ou volitivos (percepções de controle). As percepções de controle envolvem expectativas dos estudantes sobre sua autoeficácia para alcançar um determinado resultado (ser bem-sucedido) ou realizar uma determinada ação (por exemplo, estudar o material do exame com eficiência dentro de um determinado prazo) (PEKRUN, 2006; EFKLIDES et al., 2017).

### C) Características relacionadas a valores

De uma perspectiva cognitiva, os indivíduos podem atribuir uma valência positiva relacionada ao valor dos objetivos, conteúdos e ações relacionadas à área de interesse. Também poderíamos afirmar que se algo fosse de interesse, teria uma posição de destaque dentro da hierarquia de valores do indivíduo (RENNINGER, 2000). O valor do interesse é definido por Wigfield e Eccles (2002) como o prazer de uma tarefa ou atividade por suas próprias propriedades essenciais, em vez de suas percepções de valor de resultados futuros. Isto está muito próximo do conceito de motivação intrínseca. Outro antecedente próximo das emoções de realização são as avaliações de valor. O valor pode assumir várias formas (ECCLES & WIGFIELD, 2002): há valor intrínseco (interesse pessoal), valor de utilidade (quando uma tarefa é instrumental para atingir outro objetivo), valor de realização (importância de fazer bem uma tarefa, por exemplo, para si mesmo) e custo (EFKLIDES et al., 2017).

Outro autor, Richard Barrett (2014), associou esta ideia de hierarquia de valores à tomada de decisões e estágios ou níveis de desenvolvimento da consciência, uma expansão da hierarquia de necessidades de Maslow. Os três primeiros níveis enfocam nossas necessidades básicas: sobrevivência, relacionamento e autoestima e os três últimos níveis enfocam nossas necessidades de crescimento: autoexpressão, conexão e contribuição. As pessoas que operam a partir dos três primeiros níveis de consciência mostraram sua sensação de bem-estar conectada com a satisfação de suas necessidades essenciais. Quando aprenderem como satisfazer essas necessidades, suas mentes estarão livres para se concentrar na satisfação de suas necessidades de transformação e crescimento. "Alcançamos bem-estar no nível de transformação quando encontramos liberdade e autonomia para ser quem realmente somos" (BARRETT, 2014). É possível alcançar bem-estar nestes níveis mais elevados de consciência quando encontramos propósito e significado em nossas vidas, vivenciando experiências de autoexpressão, sentindo que podemos fazer a diferença na vida de outras pessoas ao nos conectarmos com elas e, finalmente, servindo nossas famílias, comunidades, país ou o ao bem-estar do planeta Terra através de nossas contribuições.

Em termos práticos, ele criou uma lista de valores conceituais para cada um dos sete níveis identificados em sua teoria, como podemos ver na Figura 18. Isto foi útil para avaliar os valores dos participantes em nossa experiência:

1. Sobrevivência - construindo estabilidade: bem-estar financeiro, saúde física e mental.
2. Relacionamentos - senso de pertencimento: relacionamentos, família, amizade, segurança, comunicação aberta à escuta.

3. Autoestima - foco na realização: autoimagem positiva, ser o melhor, segurança, competência, produtividade, eficiência.

4. Transformação - evolução consciente da autonomia, responsabilidade, liberdade, coragem, responsabilidade, inovação.

5. Autoexpressão - significado e propósito: autenticidade, integridade, alinhamento interno, propósito, criatividade, clareza, transparência.

6. Conexão - envolvimento da comunidade: fazer a diferença, empatia, colaboração, consciência ambiental.

7. Contribuição - contribuição da sociedade: serviço abnegado, responsabilidade social, ecologia, perspectiva de longo prazo, compaixão.

**Figura 18:** Os sete níveis de consciência



Fonte: Barret (2014)

#### D. Qualidade intrínseca - estado de fluxo

Primeiro discutimos a ideia do modo ideal de engajamento de tarefas relacionadas ao estado de fluxo e agora associamos esta noção à caracterização do interesse como uma atividade indivisível, na qual não há contradição quando se compara a avaliação da importância de uma ação com as avaliações emocionais positivas da própria atividade. Este é o cenário onde a qualidade da motivação intrínseca é explícita. Krapp et al. (1992, p. 415) explicam: "não há nenhuma lacuna entre o que uma pessoa tem de fazer em uma situação específica e o que a

pessoa gosta de fazer". Sua definição de motivação intrínseca está relacionada a uma atividade específica na qual é possível experimentar emoções positivas ao realizar esta atividade, independentemente de resultados e consequências futuras.

Pensando nas relações de motivação intrínseca com AA, a motivação da fase de pensamento dos estudantes (no modelo de Zimmerman) é influenciada também por seu interesse ou valorização de uma tarefa ou atividade por suas propriedades inerentes, e não apenas por suas qualidades instrumentais na obtenção de outros resultados. Nesse sentido, Morgan (1985) verificou num experimento se os estudantes obedeciam a certo treinamento e fez algumas descobertas: os estudantes que estabeleceram sub-metas específicas para cada sessão e monitoraram seus resultados obtiveram notas mais altas em um exame final e relataram mais interesse intrínseco pelo assunto do que os estudantes dos outros três grupos, que não diferiram entre si (WINNE & HADWIN, 1998). Os estudantes com interesse intrínseco em uma tarefa têm controle sobre direcionamento da tarefa. Estes estudantes buscam aprender a ampliar e aprofundar sua compreensão. Os estudantes focados no próprio desempenho, por outro lado, têm um interesse mais extrínseco em mente enquanto aprendem. Estes estudantes podem estar focados em aprender a parecer inteligentes para os outros, ou podem ter medo de parecer inaptos ou ignorantes.

O desenvolvimento do interesse pode ter muitas abordagens teóricas. Aqui estamos mais interessados nas influências que indivíduos recebem durante sua infância e como elas estão afetando suas escolhas como adultos no trabalho. Quando comparada à família e/ou aos colegas, a influência das escolas parece ser relativamente pequena (TODT & SCHREIBER, 1998). Contrastando com esta ideia, Gisbert (2001) encontrou evidências de que adultos, como pais e professores, podem ter uma influência decisiva no caminho do desenvolvimento do interesse dos estudantes. Outro aspecto discutido por Krapp et al. (1992) refere-se à qualidade das experiências subjetivas e ao feedback emocional imediato durante uma ação, que muitas vezes funciona como um nível não consciente de processamento de informações. Portanto, associado a essas influências sobre o desenvolvimento das inclinações e interesses não-conscientes.

O nível de interesse de uma pessoa tem sido repetidamente considerado como uma influência poderosa no aprendizado. Especificamente, o interesse tem parece influenciar:

- Atenção;
- Objetivos;
- Níveis de aprendizagem.

No Modelo de Desenvolvimento de Interesse em Quatro Fases de Hidi & Renninger (2002), a primeira fase é um interesse situacional deflagrado. Se sustentada, esta primeira fase evolui para a segunda fase, um interesse situacional mantido. A terceira fase, que é caracterizada por um interesse individual emergente (ou menos desenvolvido), pode se desenvolver a partir da segunda fase. A terceira fase de desenvolvimento do interesse pode então levar à quarta fase, um interesse individual bem desenvolvido. Cada fase de interesse é caracterizada por quantidades variáveis de emoção, conhecimento e valor. A duração e o perfil de uma determinada fase provavelmente serão influenciados pela experiência individual, temperamento e predisposição genética. As quatro fases são consideradas sequenciais e distintas, e representam uma forma de desenvolvimento cumulativo e progressivo nos casos em que o interesse é apoiado e sustentado, seja através dos esforços de outros ou por causa de desafios ou oportunidades que uma pessoa vê em uma tarefa. Entretanto, sem o apoio de outros, qualquer fase de desenvolvimento de interesse pode tornar-se dormente, regredir para uma fase anterior, ou desaparecer completamente (RENNINGER, 2000; HIDI & RENNINGER, 2002; RENNINGER, SANSONE, & SMITH, 2004).

Nesta linha, considerando o apoio de adultos, os resultados dos estudos sobre o interesse sugerem que os educadores podem: a) ajudar os estudantes a manter a atenção para tarefas, mesmo quando as tarefas são desafiadoras - isto pode significar ou fornecer apoio para que os estudantes possam experimentar um interesse situacional desencadeado ou feedback que lhes permita manter a atenção para que possam pensar suas próprias perguntas de interesse; b) oferecer oportunidades para que os estudantes façam perguntas de interesse; e c) selecionar ou criar recursos que promovam a resolução de problemas e a geração de estratégias (HIDI & RENNINGER, 2006).

### **1.3. Competências do século XXI**

#### **1.3.1. Definição**

Apresentamos até agora algumas discussões sobre os feedbacks e os interesses pessoais. De agora em diante, serão analisados conceitos relacionados às competências do século XXI e porque são importantes para a ideia de AA no contexto da requalificação no trabalho.

Aparentemente, a sociedade da informação, como declarado por Van Dijck et al. (2018), tem o potencial de impulsionar e exigir novas competências dos cidadãos, o que traz a discussão

para as competências do século 21. Uma elucidação entre conceitos como habilidade, capacidade, aptidão, destreza ou perícia (como traduções mais próximas para *skills*) e competência é necessária, considerando que popularmente essas palavras são muitas vezes usadas como sinônimos e intercambiáveis. Antes de avançar nesta discussão vale dizer que na busca por uma tradução para a palavra inglesa *skill* em português, foi muito difícil encontrar um conceito que desse conta e que fosse consonante com as discussões que vamos fazer a seguir sobre essa palavra/conceito. Por isso decidimos por manter a palavra *skill* no texto. Algumas definições associadas à área de educação do Dicionário Oxford (Stevenson, 2010) podem ajudar a abordar esta tarefa:

**Tabela 3:** Definições do Dicionário Oxford

Habilidade	"A qualidade em uma pessoa ou coisa que torna uma ação possível; potência ou proficiência adequada ou suficiente; capacidade, capacidade de fazer, ou (agora rara) de fazer algo "
Capacidade	"a habilidade de entender ou de fazer algo"
Aptidão	"Poder ou capacidade em geral, seja física ou mental"
Skill	"Capacidade de realizar algo com precisão e certeza; conhecimento prático em combinação com habilidade; esperteza, perícia. Também, a capacidade de desempenhar uma função, adquirida ou aprendida com a prática"
Competência	" Suficiência de qualificação; capacidade de lidar adequadamente com um assunto"

**Fonte:** Stevenson, 2010

Conforme as definições acima, habilidade, capacidade e aptidão formam um grupo de palavras que são sinônimos, assim como perícia e competência. O banco de dados O'Net, do Departamento do Trabalho dos EUA, define habilidade como "atributos duradouros do indivíduo que influenciam o desempenho" e fornece alguns exemplos, como habilidades cognitivas, físicas, psicomotoras e sensoriais. O O'Net define *skill* como "capacidades desenvolvidas que facilitam a aprendizagem ou a aquisição mais rápida de conhecimento". Como exemplos de *skills*, ela fornece: resolução de problemas complexos, gestão de recursos, habilidades sociais, de sistema e técnicas. Alguns exemplos apresentados pelo O'net para *skills*, conhecimento e habilidades:

Skills: compreensão de leitura

Conhecimento: comunicação e mídia

Habilidade: compreensão oral

Durante este estudo, tem sido comum encontrar skill e habilidade como sinônimos em pesquisas ou recomendações internacionais. No entanto, as definições da O'Net e do Dicionário mostram que há diferença. Ainda, a O'Net divide skills em seis categorias:

**Tabela 4:** Categorias de perícia, segundo a O'Net

Skills básicas	"Capacidades desenvolvidas que facilitem a aprendizagem ou a aquisição mais rápida de conhecimentos"
Skills complexas para solução de problemas	"Capacidades desenvolvidas para resolução problemas novos e mal definidos em ambientes complexos e do mundo real"
Skills de gestão de recursos	"Capacidades desenvolvidas para alocação de recursos de forma eficiente".
Skills sociais	"Capacidades desenvolvidas para o trabalho com pessoas para atingir objetivos"
Skills de sistema	"Capacidades desenvolvidas para entender, monitorar e melhorar sistemas tecnicossociais"
Skills técnicas	"Capacidades desenvolvidas para projetar, configurar, operar e corrigir defeitos de funcionamento envolvendo a aplicação de máquinas ou sistemas tecnológicos"

**Fonte:** O'Net, organizada pelo autor

Para as habilidades, a O'Net apresenta quatro categorias:

**Tabela 5:** Categorias de habilidade, segundo a O'Net

Habilidades cognitivas	"Habilidades que influenciam a aquisição e aplicação do conhecimento na resolução de problemas"
Habilidades físicas	"Habilidades que influenciam a força, a resistência, a flexibilidade, o equilíbrio e a coordenação"
Habilidades psicomotoras	"Habilidades que influenciam a capacidade de manipular e controlar objetos"
Habilidades sensoriais	"Habilidades que influenciam a percepção visual, auditiva e da fala"

**Fonte:** O'Net, organizada pelo autor

Além disso, de acordo com a definição O'Net, as skills são um conceito central para adquirir conhecimento e aprendizagem, enquanto as habilidades são periféricas às skills, hierarquicamente inferiores apoiando infraestruturalmente o processo de aprendizagem.

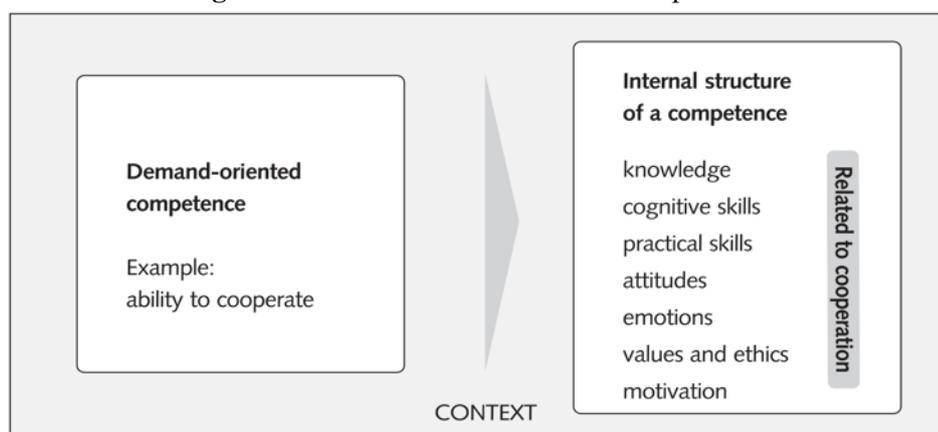
Segundo Zabala Vidiella & Arnau (2010), competência é definida como a capacidade ou habilidade (significando ter a estrutura cognitiva) de executar tarefas e se envolver em diversas e variadas situações, como as da vida política, social e cultural, de forma eficaz e consciente e adaptada a um determinado contexto, o que, portanto, parece necessário para mobilizar atitudes, habilidades e conhecimentos, orquestrando-os e inter-relacionando-os. Da

mesma forma, o projeto DeSeCo da OCDE,<sup>2</sup> apresentado por Rychen & Salganik (2003), define competência como a habilidade de atender com sucesso demandas complexas em um contexto particular através da mobilização do conhecimento (cognitivo, metacognitivo, socioemocional e prático), aptidões, atitudes e valores.

Seguindo a proposta do projeto DeSeCo de acrescentar valores como um novo elemento à construção, este estudo considera o conceito guarda-chuva de competência da OCDE, incluindo a ideia de valores como proposto pela organização internacional. Assim, as skills serão consideradas um subconjunto do conceito de competência. Habilidade e capacidade serão consideradas sinônimos, conforme definido pelo Dicionário Oxford (Stevenson, 2010).

Weinert (2001), revisando as abordagens teóricas do conceito de competência no Projeto DeSeCo da OCDE, revela que não há um uso único do conceito de competência e nenhuma definição ou teoria unificadora amplamente aceita. Existem múltiplas e variadas definições de competência na literatura das ciências sociais. Concordando com a recomendação de Weinert e discussões subsequentes, este estudo optou pelo que é chamado de pragmatismo conceitual, no sentido de definir o termo competência de uma forma cientificamente plausível e pragmaticamente relevante (Figura 19) (RYCHEN & SALGANIK, 2003). O que vemos na Figura 19 é uma tentativa esquemática de definir competência na qual ela surge como orientada a uma demanda e sua estrutura interna seria composta de conhecimento, skills cognitivas, skills práticas, atitudes, emoções, valores e ética e motivação.

**Figura 19:** Estrutura interna de uma competência



**Fonte:** Rychen & Salganik (2003, p. 42)

<sup>2</sup> DeSeCo: Definition and Selection of Competencies, em inglês.

É relevante também considerar como as competências são incorporadas como uma abordagem à educação. Gervais (2016, p. 99) afirma, com base em uma revisão sistemática da definição de educação baseada em competências (CBE, sigla em inglês), que ela

é definida como uma abordagem de educação baseada em resultados que incorpora modos de fornecimento de instrução e esforços de análise destinados a avaliar o domínio da aprendizagem dos estudantes através de suas demonstrações de conhecimentos, atitudes, valores, habilidades e comportamentos necessários para o grau procurado.

A história da CBE data de 1862 com as Leis de Terra de Morril, que "forneceram a base para uma educação aplicada orientada para as necessidades das pessoas de fazendas e cidades que não podiam frequentar as universidades e faculdades mais exclusivas e prestigiosas do leste dos Estados Unidos". (CLARK, 1976, p. 23) Os diplomas de ensino superior, antes da revolução industrial, eram para as classes privilegiadas que preparavam os estudantes para serem pensadores, e não fazedores. A fundação da CBE defendia que a educação precisava ser mais centrada no estudante e preparava o estudante para seu papel na sociedade. (GERVAIS, 2016)

Mais recentemente, temos visto o surgimento de vários modelos propondo estruturas para a educação do século 21. Todas essas estruturas trabalham na organização das complexidades, transformações e efeitos na educação de um mundo globalizado e tecnologicamente conduzido na era da informação. Com isso em mente, Rychen & Salganik (2003, p. 64) perguntam:

Por que precisamos ter um conjunto de competências? Com a miríade de diferenças individuais e sociais concebíveis dentro e entre países, existe algum fundamento para definir um conjunto geral (ou universalmente aplicável) de competências chave? Até que ponto a premissa básica, de que um número limitado de competências chave comuns pode ser construído, é ainda justificável?"

Para responder a essas questões fundamentais, várias contribuições da DeSeCo fornecem respostas levando em conta que "diversidade não exclui reivindicações de visões comuns, ideais compartilhados e um reconhecimento dos processos e desafios globais" (RYCHEN & SALGANIK, 2003, p.64).

As competências chave, de acordo com estudos da OCDE, contribuem para resultados altamente valorizados nos níveis individual e da sociedade, em termos de uma vida global bem-sucedida e de uma sociedade que funciona bem. Elas também são fundamentais para satisfazer demandas e desafios importantes e complexos em um amplo espectro de contextos. As competências chave são, igualmente, importantes para todos os indivíduos.

Para esta pesquisa, após analisar todos estes conceitos e definições, o conceito de competência parece ser o mais apropriado ao que queremos discutir aqui e o da DeSeCo é o

mais completo. Este será adotado para se referir às competências do século XXI (lembrando, competência é definida como a capacidade de atender com sucesso a demandas complexas em um contexto particular através da mobilização do conhecimento, (cognitivo, metacognitivo, sócio-emocional e prático), aptidões, atitudes e valores). As skills, de acordo com esta definição, são consideradas como parte do conceito de competência. Habilidade e capacidade serão consideradas sinônimos como um conceito também utilizado para definir uma competência.

### **1.3.2. Seleção dos principais modelos a serem analisados**

A estratégia usada para selecionar os modelos de competência foi definida primeiramente pelo algoritmo usado para fazer pesquisa documental em dois portais principais: UCL Explore e Google Scholar. O objetivo foi encontrar modelos, estruturas ou teorias relacionadas aos conceitos de competências e habilidades com a caracterização do século 21, resultando na consulta abaixo:

Query = (“21<sup>st</sup>\*Century Skill\*” OR “key competenc\*” OR “key skill\*” OR “future competenc\*” OR “future skill\*” OR “competenc\* of the future” OR “skill\* of the future”) AND (framework\* OR model\* OR theor\*)

Os trabalhos selecionados representam uma ampla gama de disciplinas, incluindo habilidades e competências descritivas, adotadas por organizações internacionais que promovem visões gerais globais sobre competências no século 21.

### **1.3.3. O Projeto DeSeCo**

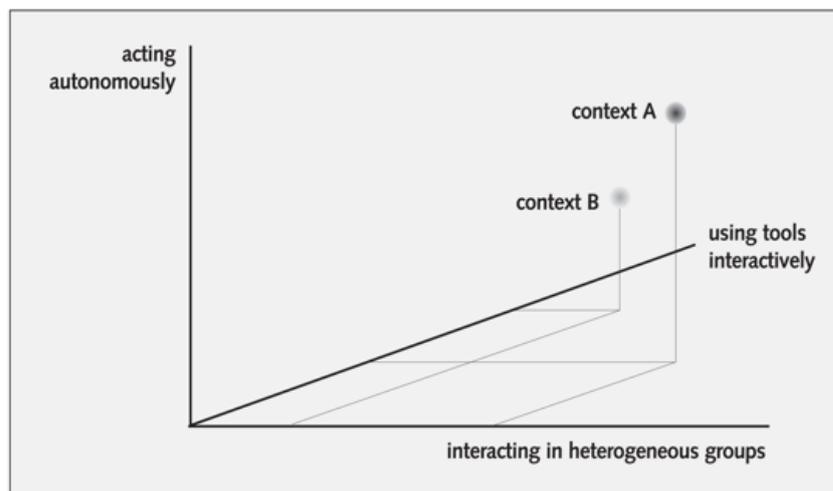
Este projeto é analisado aqui como uma tentativa de definir o que pode ser considerado competência do século 21, ou uma competência chave.

O primeiro simpósio internacional do Projeto DeSeCo (Neuchâtel - Suíça, 1999) proporcionou a oportunidade de se promover debates entre estudiosos e especialistas de múltiplas disciplinas sobre as competências do século XXI. Tais debates sugerem um amplo acordo sobre alguns conceitos gerais que dão forma a um quadro teórico de referência para competências chave (RYCHEN & SALGANIK, 2003). O DeSeCo desenvolveu uma estrutura composta por três categorias principais e suas subcategorias:

**Tabela 6:** Principais categorias e subcategorias do Projeto DeSeCo

1. Uso interativo de ferramentas	a. Uso interativo de linguagem, símbolos e textos
	b. Uso interativo de conhecimentos e informações
	c. Uso interativo da tecnologia
2. Interação com grupos heterogêneos	a. Bom relacionamento com os outros
	b. Cooperação, trabalho em equipe
	c. Gerenciamento e resolução de conflitos
3. Atuação autônoma	a. Agir conforme o quadro geral
	b. Formar e conduzir planos de vida e projetos pessoais
	c. Defender e reivindicar direitos, interesses, limites e necessidades

Fonte: o próprio autor

**Figura 20:** As três categorias principais de competências chave

Fonte: Rychen & Salganik (2003)

Da mesma forma, conceitos muito próximos surgiram no âmbito da UNESCO como principais direções para a educação, conforme Delors (1998):

1. Aprender a fazer;
2. Aprender a viver juntos;
3. Aprender a ser;
4. Aprender a aprender.

É possível associar "aprender a fazer" com "uso interativo de ferramentas", "aprender a viver juntos" com "interação com grupos heterogêneos" e, finalmente "aprender a ser" com "atuação autônoma". Curiosamente, nesta estrutura da UNESCO surge uma ideia diferente relacionada com o sentido de aprender "como aprender". Este conceito será explorado nas mais à frente.

### 1.3.4. O modelo Bússola da OCDE

Recentemente, o projeto OCDE DeSeCo lançou o projeto "Educação 2030 da OCDE, uma Bússola para a Aprendizagem" (OCDE, 2019). Eles usam a metáfora de uma bússola de aprendizagem "para mostrar os tipos de competências que os estudantes precisam para navegar em direção ao futuro que queremos, individual e coletivamente" (OECD, 2019, p. 15). A bússola é composta por sete elementos (Figura 21):

1. Fundamentos básicos;
2. Competências transformadoras;
3. Agência e coagência dos estudantes;
4. Conhecimentos;
5. Habilidades;
6. Atitudes e valores;
7. Ciclo de antecipação-atuação-reflexão.

**Figura 21:** O modelo da bússola para a aprendizagem, da OCDE



**Fonte:** OECD (2019)

Os fundamentos básicos são tratados como uma nova forma de incluir o currículo em um modelo educacional relacionado com conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. É uma

base para desenvolver a agência estudantil e as competências transformadoras. Seus fundamentos são compostos por: fundamentos cognitivos, considerando letramento e a habilidade de lidar com números, sobre os quais se pode construir o letramento digital e informacional; fundamentos de saúde, que incluem a saúde física e mental; e finalmente, fundamentos sociais e emocionais que incluem moral e ética. Para melhor compreender os fundamentos cognitivos, a OCDE explica os componentes de uma competência, como se segue.

- **Conhecimentos:** inclui conceitos teóricos e compreensão prática e de ideias baseados em experiências de execução de tarefas. O conhecimento também é reconhecido em quatro tipos diferentes: disciplinar, interdisciplinar, epistêmico e processual. O conhecimento disciplinar, ou conhecimento específico do assunto, continua a ser uma base essencial para a compreensão e estruturação do conhecimento. O conhecimento interdisciplinar pode ser desenvolvido através da transferência de conceitos chave, identificando conectividades, combinando assuntos relacionados ou criando um novo assunto e apoiando o aprendizado baseado em projetos. O conhecimento epistêmico envolve saber pensar, a relevância e o propósito na aprendizagem dos estudantes. O conhecimento processual é a compreensão de como uma tarefa é realizada e como trabalhar e aprender através de um processo estruturado; é particularmente útil para a solução de problemas complexos.

- **Atitudes e Valores:** baseiam-se nos princípios e crenças que influenciam as escolhas, julgamentos, comportamentos e ações dos estudantes no caminho para o bem-estar individual, social e ambiental. Os valores são os princípios orientadores que sustentam o que as pessoas acreditam ser importante na tomada de decisões. Os valores podem ser pessoais, sociais, da sociedade e humanos. As atitudes são sustentadas por valores e crenças e têm influência no comportamento.

- **Habilidades:** são a aptidão e a capacidade de realizar processos e ser capaz de usar o próprio conhecimento de forma responsável para atingir um objetivo. Elas fazem parte do conceito holístico de competência envolvendo conhecimento, habilidades, atitudes e mobilização de valores para atender demandas complexas.

Uma vez revisto o componente de competências, a OCDE propõe torná-las transformadoras e compostas por três aspectos: criar valores através da inovação para moldar vidas melhores; conciliar tensões e dilemas, levando em conta as muitas interconexões e inter-relações entre ideias, lógicas e posições aparentemente contraditórias ou incompatíveis; e assumir responsabilidades, refletindo e avaliando a própria ação à luz da própria experiência e educação. As competências transformadoras "capacitam os estudantes a desenvolver e refletir

sobre suas próprias perspectivas [...] elas são necessárias para aprender como moldar e contribuir para um mundo em mudança". (OCDE, 2019, p. 120)

O ciclo de antecipação-atuação-reflexão, de acordo com o modelo, "é um processo de aprendizagem iterativo, pelo qual os estudantes melhoram continuamente seus pensamentos e agem de forma intencional e responsável no interesse do bem-estar coletivo" (OECD, 2019, p. 121). Os itens a seguir podem explicar sua composição:

- **Antecipação:** os estudantes usam suas habilidades para antecipar as consequências das ações a curto e longo prazo, compreender suas próprias intenções e as intenções dos outros, e ampliar suas próprias perspectivas e as dos outros;
- **Atuação:** onde os estudantes tomam medidas em direção a objetivos específicos;
- **Reflexão:** os estudantes melhoram seu pensamento e aprofundam sua compreensão, melhorando sua capacidade de alinhar ações futuras com valores e intenções compartilhados, e de se adaptar com sucesso às mudanças das condições. A reflexão é uma forma sistemática, rigorosa e disciplinada de pensar, com suas raízes na investigação científica.

Agência e coagência de estudantes é o principal conceito por trás da metáfora da bússola, na qual os estudantes aprendem a navegar por si mesmos através de contextos desconhecidos e encontram direções de uma maneira significativa e responsável. A agência do estudante é definida como a crença de que os estudantes têm a vontade de influenciar positivamente suas próprias vidas e o mundo ao seu redor. Ela também está relacionada ao desenvolvimento de uma identidade e de um sentimento de pertencimento. Quando os estudantes desenvolvem essa agência, eles confiam em motivação, esperança, autoeficácia e uma mentalidade de crescimento (a compreensão de que habilidades e inteligência podem ser desenvolvidas) para navegar em direção ao próprio bem-estar. Os estudantes aprendem, crescem e exercem sua agência em contextos sociais, e é por isso que a coagência também é fundamental. Os estudantes desenvolvem coagência em uma relação interativa, de apoio mútuo e enriquecedora com seus pares, professores, pais e comunidades, de forma orgânica, em um ecossistema de aprendizagem mais amplo. A bússola também traz a definição de bem-estar, afirmando que, de acordo com essa estrutura, "mesmo que possa haver muitas visões diferentes do futuro que queremos, o bem-estar da sociedade é um destino compartilhado" (OECD, 2019, p. 21).

### **1.3.5. Parcerias para a aprendizagem do século XXI**

A Parceria para o Aprendizado do Século XXI (Partnership for 21st Century Learning, em inglês), dos EUA, é uma organização nacional sem fins lucrativos que trabalha com o tema desde 2001. É uma visão unificada e coletiva de aprendizagem, que enumera habilidades, conhecimentos e skills que os estudantes devem dominar para ter sucesso no trabalho e na vida (BATTELLE FOR KIDS, 2019). É importante notar que, diferentemente da OCDE, eles não mencionam atitudes e valores nessa representação (Figura 22), mas quatro divisões principais:

**Figura 22:** O modelo Partnership for 21st Century Learning



**Fonte:** Battelle for Kids (2019)

De acordo com essa representação, os temas-chave são os temas essenciais para cada estudante:

- Inglês, Leitura e Escrita; Línguas estrangeiras; Artes; Matemática; Economia; Ciências; Geografia; História; Política e Educação Cívica;

- Os temas do século XXI são interdisciplinares e devem ser trabalhados nos temas-chave: consciência global; alfabetização financeira, econômica, empresarial e empreendedora; alfabetização cívica; alfabetização em saúde ambiental; e habilidades de aprendizagem e inovação;

- Criatividade e inovação: pensar criativamente, trabalhar criativamente com os outros, implementar inovações;

- Pensamento crítico e solução de problemas;

- Comunicação e colaboração.

Além dos temas-chave, informação, mídia e tecnologia ajudam as pessoas a viverem em um ambiente impulsionado pela tecnologia e pelas mídias digitais:

- Letramento informacional: acessar e avaliar informações, usar e gerenciar informações;

- Letramento midiático: analisar mídias, criar produtos midiáticos, aplicar tecnologia de forma efetiva.

Também, habilidades de vida e de carreira para se desenvolver a capacidade de navegar nos complexos ambientes de vida e trabalho:

- Flexibilidade e adaptabilidade;

- Iniciativa e autodirecionamento: gerenciar objetivos e tempo, trabalhar independentemente;

- Habilidades sociais e transculturais: interagir efetivamente com os outros, trabalhar efetivamente em diversas equipes;

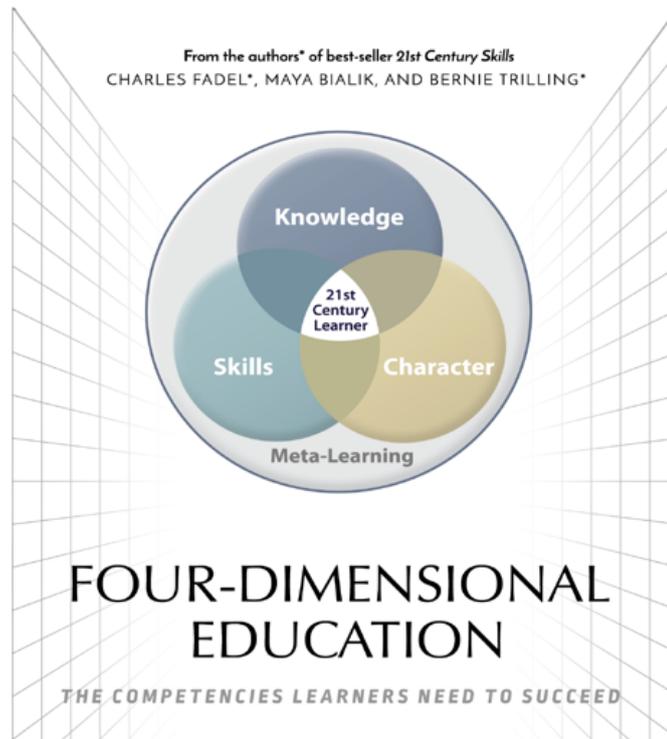
- Produtividade e responsabilidade: gerenciar projetos.

Nesse contexto, também são considerados elementos dos sistemas de apoio, normas e avaliações do século 21. Currículo e instrução, desenvolvimento profissional e ambiente de aprendizagem também estão no seu escopo.

### **1.3.6. O modelo quadridimensional**

Fadel et al. (2015) propuseram o modelo de educação quadridimensional, no qual conhecimento, habilidades, caráter e competências de meta-aprendizagem são dimensões que precisam ser exploradas para redesenhar com sucesso um currículo. Nessa visão, a mentalidade tradicional de pensamento e abordagens de concepção de um currículo está centrada na transferência de conhecimento, ao que os autores deixam claro que "estamos nos afogando em informação enquanto estamos famintos por sabedoria. O mundo doravante será dirigido por sintetizadores, pessoas capazes de reunir as informações corretas no momento certo, pensar criticamente e fazer escolhas importantes com sabedoria." (FADEL et al., 2015, p. 51)

**Figura 23:** O modelo quadridimensional



Fonte: Fadel et al. (2015)

Fadel et al. (2015) compreendem que a dimensão do conhecimento ocupa em qualquer currículo um foco central, que caracteriza a falta de relevância do mundo real e resulta em baixo envolvimento e motivação dos estudantes. Naturalmente, ainda é importante aprender Matemática e Linguagem, mas eles insistem que isto precisa ser integrado ao que chamam de competências individuais maiores, de forma interdisciplinar, enfatizando tópicos como Robótica, Biosistemas, Sistemas Sociais, Bem-estar, Empreendedorismo e Mídia. Em seu modelo, a dimensão habilidade é vista principalmente como de ordem superior e relacionada aos "Quatro C's": comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade (communication, collaboration, critical thinking and creativity, em inglês).

Considerando a dimensão do caráter, destaca-se que existem implicações éticas para a maioria dos desafios globais que enfrentamos hoje, tais como mudanças climáticas, corrupção, terrorismo, desigualdade socioeconômica, etc. Um relatório da UNESCO (DELORS, 1998, p. 19) vai no mesmo sentido ao dizer que "há todos os motivos para colocar ênfase renovada nas dimensões moral e cultural da educação [...] este processo deve começar com a autocompreensão através [...] do conhecimento, da meditação e da prática da autocrítica".

Os seis elementos principais da dimensão de caráter deste modelo são a atenção, a curiosidade, a coragem, a resiliência, a ética e a liderança. A última dimensão que eles incluíram em seu modelo é a meta-aprendizagem, entendida como aprender a aprender, ou melhor, como

refletir e adaptar a aprendizagem para compor o crescimento da mentalidade e o metarreconhecimento. A meta-aprendizagem, quando efetivamente implementada, possibilita que conhecimentos, habilidades e competências de caráter possam ser transferidos para outros campos que não aquele originalmente aprendido. Este é o conceito de habilidades transferíveis, que parece ser o objetivo final das iniciativas educacionais.

### **1.3.7. O modelo da UNESCO**

A UNESCO lançou esse modelo de competências a fim de orientar o desenvolvimento internacional. Ela fornece um inventário dos comportamentos, habilidades e atitudes esperadas, e é dirigida a todo o pessoal da UNESCO, independentemente de sua função, nível ou localização. Funções específicas e competências técnicas são tratadas em avisos de vagas e complementam a estrutura principal. A composição principal é a seguinte:

- Valores essenciais: compromisso com a organização, integridade, respeito à diversidade, profissionalismo;
- Competências essenciais: responsabilidade, comunicação, trabalho em equipe, inovação, foco em resultados, planejamento e organização, compartilhamento de conhecimento e melhoria contínua;
- Competências gerenciais: conduzir e gerenciar mudanças, pensamento estratégico, tomar decisões de qualidade, construir parcerias, liderar e empoderar outros, gerenciar o desempenho.

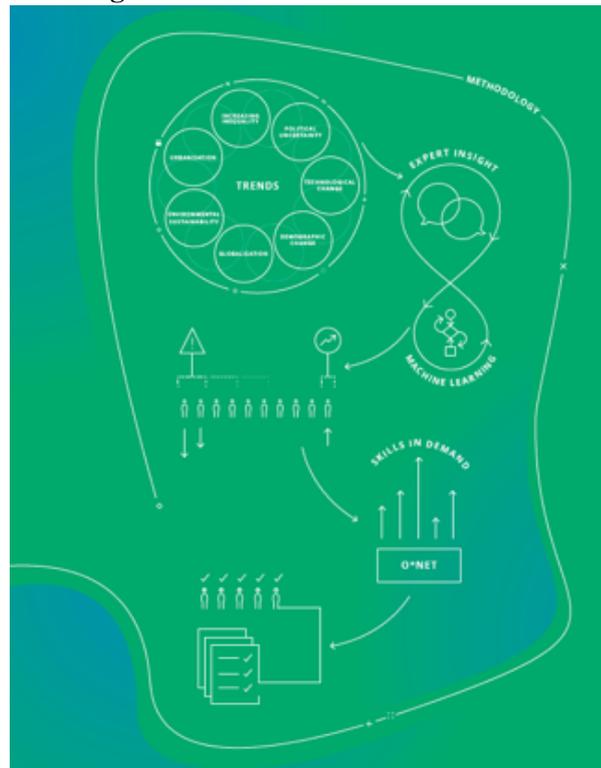
**Figura 24:** O modelo da UNESCO



Fonte: UNESCO (2016)

### 1.3.8. O modelo Pearson-Oxford

Nesse modelo, as competências do século XXI foram exploradas em interface com a IA em dois aspectos: elicitación do conhecimento e representação do conhecimento (BARRETT & EDWARDS, 1995). Sobre o primeiro aspecto, Bakhshi et al. (2017) realizaram em 2017 o estudo "The Future of Skills Employment in 2030", no qual reuniram previsões de especialistas e dados estatísticos do banco de dados do Ministério do Trabalho dos Estados Unidos (O'net), combinando-os para projetar 120 competências do futuro, compostas por três subcategorias: habilidades, conhecimentos e skills. O segundo aspecto foi explorado criando um modelo de método misto, valendo-se da taxonomia da O'net, como já abordado no início desta seção. Dado o caráter quantitativo sofisticado do modelo, a IA melhora a operação, o mapeamento e a análise destas competências.

**Figura 25:** O modelo Pearson-Oxford

Fonte: Bakhshi et al. (2017)

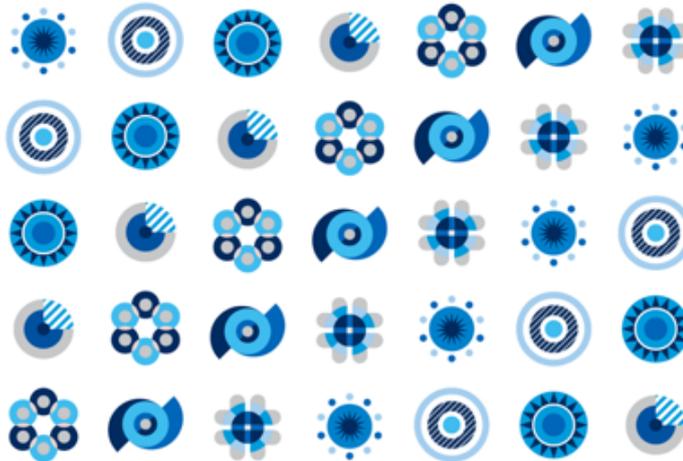
### 1.3.9. Trabalhos do Futuro – O modelo do FEM

O relatório do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2020), "Trabalhos do Amanhã (Jobs of Tomorrow, em inglês), analisa as crescentes demandas por conjuntos de habilidades, identificando sete agrupamentos profissionais e suas expectativas de crescimento e prosperidade na nova economia. Em parceria com o Banco Mundial e as empresas LinkedIn e Burning Glass Technology, eles desenvolveram uma taxonomia para formar clusters de habilidades: Habilidades Empresariais, Habilidades Industriais Especializadas, Habilidades Gerais e Suaves, e Habilidades Técnica e Disruptivas (WEF, 2020):

- As habilidades empresariais compreendem habilidades como: marketing, gerenciamento de projetos, orçamento e desenvolvimento de negócios;
- Habilidades industriais especializadas incluem habilidades muito específicas como: documentação em computação em nuvem, vídeo e edição em marketing, vendas, e conteúdos de radiação ou oncologia;
- Habilidades gerais e suaves são: liderança, comunicação, negociação, criatividade e resolução de problemas;

- Habilidades Técnicas e Disruptivas são: suítes de produtividade Microsoft, juntamente com aplicações de tecnologia específicas da indústria, como web design, marketing online, redes sociais, telecomunicações, softwares de desenho e engenharia, assim como softwares médicos e clínicos.

**Figura 26: O modelo do FEM**



Fonte: WEF (2020)

### 1.3.10. Outros modelos considerados

Nesta revisão, outras estruturas e modelos também foram considerados e analisados, como por exemplo:

- Institute for the Future (Davies et al., 2011);
- Modelo de competência SHRM (SHRM, 2018);
- Estrutura de competência CIPD (Meggison & Whitaker, 2007);
- Integração de modelos EASEL Harvard (EASEL Lab - Universidade de Harvard, 2020);
- Algumas literaturas de mercado, como relatórios da PWC, Forbes e da Fast Company;
- Autores específicos que defendem a importância de uma habilidade ou competência específica, como veremos em detalhes no capítulo Metodologia.

Como eles não trouxeram nenhuma nova ideia ou conceito em comparação com os outros, foi decidido não expandir suas análises aqui.

### 1.3.11. Conclusão, análise e críticas

Antes de tudo, um modelo ou estrutura de competência é uma ferramenta política, pois compreende orientações para escolas, profissionais da educação, pais, crianças e, em algum sentido, para toda a sociedade. Nossa análise aqui é menos sobre a posição política e mais sobre os aspectos estruturais e conceituais desses modelos, como eles escolhem e organizam as competências, que agrupamentos, categorias e dimensões utilizam para diferenciar conjuntos de competências, quais componentes para cada competência, níveis de abstração ao agrupar competências, e assim por diante.

A análise cruzada dos estudos relativos aos modelos de competência está associada ao objetivo principal desta tese, a fim de compreender quais fatores influenciam o processo de AA e desejando assim ajudar os trabalhadores em seus processos de requalificação. Foi crucial compreender que tipos de competências poderiam ser relevantes para ajudar esses profissionais, como organizar as diversas estruturas, e como conectar essas estruturas e competências em um processo de AA.

A ideia de construir um resumo dessas estruturas de competência em uma matriz sintética não foi central para este estudo, embora tenhamos decidido testar quão relevante poderia ser para os participantes ter uma matriz de competências no processo de AA. Com isso em mente, e analisando os modelos de competência do Século XXI, foram encontrados alguns padrões e percepções. Esses elementos de análise foram então utilizados para criar uma proposta de matriz de competência a ser testada em nosso experimento, como será visto com mais detalhes no Capítulo de Conclusões. A seguir, destacaremos esses elementos:

1. Primeiramente, Rychen & Salganik (2003) mencionaram, nas três dimensões do Projeto DeSeCo, uma ideia de três eixos de desenvolvimento para orientar e organizar as competências do século XXI, e neste estudo vamos seguir o mesmo tipo de organização como uma macro consolidação de competências;

2. Fadel et al. (2015) qualificaram seu conjunto de competências em dimensões de aprendizagem, nomeando-as, por exemplo, como conhecimentos, habilidades, aptidões, atributos, etc. Em paralelo, vimos uma discussão de Zabala Vidiella & Arnau (2010) e a compreensão dos componentes de competência do projeto DeSeCo. Eles são muito semelhantes entre si, como dissemos antes. Nesta pesquisa, adotaremos os últimos componentes de competência categorizados;

3. Encontramos níveis de abrangência como organizadores de taxonomias e interpretações. Fadel et al. (2015), por exemplo, sugerem que o metalearning é uma competência e, ao mesmo tempo, um conceito que compreende todas as outras competências.

Um estudante pode aplicar uma competência de meta-aprendizagem para aprender qualquer outra competência, de acordo com estes autores;

4. Nesses quadros, foi possível encontrar diferentes formas de nomear conceitos similares ou iguais (tanto para skills quanto para competências, por exemplo). Disso concluímos duas coisas: 1) encontrar sinônimos pode ajudar a reunir competências em blocos, usando grupos de competências semelhantes; 2) evitar a repetição ajuda a eliminar conceitualmente as mesmas competências, mas com nomes diferentes em estruturas diferentes;

5. A criação de listas de competências partiu de especialistas baseados em teorias qualitativas (*grounded theory*), como mencionado, por exemplo, no modelo da OCDE (uma exceção foi o estudo Pearson/Oxford: eles utilizaram a taxonomia desenvolvida pela base de dados O'NET). A conclusão aqui é que não tentaremos encontrar novas competências, mas apenas usaremos as competências e a taxonomia já em uso por esses modelos e autores;

6. Foi possível identificar uma hierarquia entre conceitos. Por exemplo, competência engloba habilidades, conhecimentos, valores e atitudes. Este conceito estava presente no Modelo da Bússola de Aprendizagem da OCDE e também no modelo quadridimensional. Portanto, nossa intenção é criar uma hierarquia para agrupar competências em eixos de desenvolvimento: macrocompetências, competências e skills, por exemplo;

7. No esforço de definir uma skills ou competência específica em alguns casos, foi necessário utilizar outra skills ou competência, pois algumas delas são complexas, mal definidas e compostas por outras subqualificações;

8. Alguns modelos utilizam processos para discutir as competências. Na Parceria para o séc. XXI, por exemplo, fala-se de avaliação e apoio ao professor, e no modelo da Bússola fala-se do ciclo de antecipação-atuação-reflexão. Esses processos não são necessariamente importantes para criar uma matriz de competências, mas podem ser relevantes para outros aspectos do experimento neste estudo, e levaremos em consideração essas ideias de avaliações e ambientes de aprendizagem na concepção do experimento como um todo.

Os oito elementos encontrados nesta exploração serão melhor compreendidos no decorrer da pesquisa quando mostrarmos como criamos um processo de AA que incorporou uma matriz de competências com a intenção de explorar as possibilidades de novos fatores nos processos de AA visando ajudar estudantes adultos a se requalificarem. Vale ressaltar que a matriz de competência proposta não tem a pretensão de propor um currículo para a educação adulta ou educação continuada, a ideia é deixar para os participantes do experimento um quadro em que eles possam se inspirar para pensar o rol de competências que possui, aquilo que gostaria

de desenvolver, aquilo que precisa desenvolver e aquilo que não será priorizado nesse processo de encontrar o próximo tópico a aprender na vida adulta, como profissional dentro das empresas.

## 2. Metodologia

A posição ontológica adotada neste estudo é a do realismo crítico, na qual o mundo social existe independentemente da compreensão subjetiva individual. De acordo com o realismo crítico, só podemos conhecer essa realidade através da interpretação dos respondentes e dos pesquisadores. A realidade externa é diversa e multifacetada, sendo experienciada por diferentes indivíduos e grupos de diferentes formas. O objetivo do investigador é ter uma visão geral dessa realidade multifacetada.

Também adotamos a ideia do interpretativismo: considerando a importância das interpretações das pessoas no contexto em que vivem (e no qual estão a aprender algo novo), assim como do pesquisador (mas claramente delineadas das dos participantes), sintetizando, interligando e comparando as diferentes visões dos participantes para ter uma visão mais rica, global e completa do fenômeno de AA.

Por fim, a epistemologia adotada neste estudo é baseada no construtivismo social (DEWEY, 1983; VYGOTSKY, 1987), mais especificamente a teoria cognitiva social, da qual a AA é derivada inicialmente por Zimmerman (1986). Estas teorias consideram a aprendizagem como um processo ativo e os aprendizes constroem seu próprio significado e conhecimento. Além disso, o conhecimento do mundo é construído e reconstruído através da experiência.

A construção do sentido é um processo mental (DEWEY, 1983) através do pensamento reflexivo, enquanto que a reflexão é o elemento fundamental da AA e, portanto, deste estudo. O aprendizado é um fenômeno social baseado no significado compartilhado e é também contextual. O modelo escolhido como base teórica para este estudo de exploração de AA é o de Winne e Hadwing (1998), o qual é baseado na Teoria do Processamento da Informação combinada com teorias cognitivas e metacognitivas.

Adotaremos uma abordagem empirista neste estudo, uma vez que

o que e como chegamos a saber sobre o mundo é influenciado por nossa própria experiência humana do mundo. Uma visão empirista é aquela em que as teorias nunca podem ser totalmente comprovadas, e é uma visão em que há uma valorização de outras abordagens de coleta e análise de dados além dos ensaios controlados aleatórios". (HOFER & PINTRICH, 2004; LUCKIN, 2018).

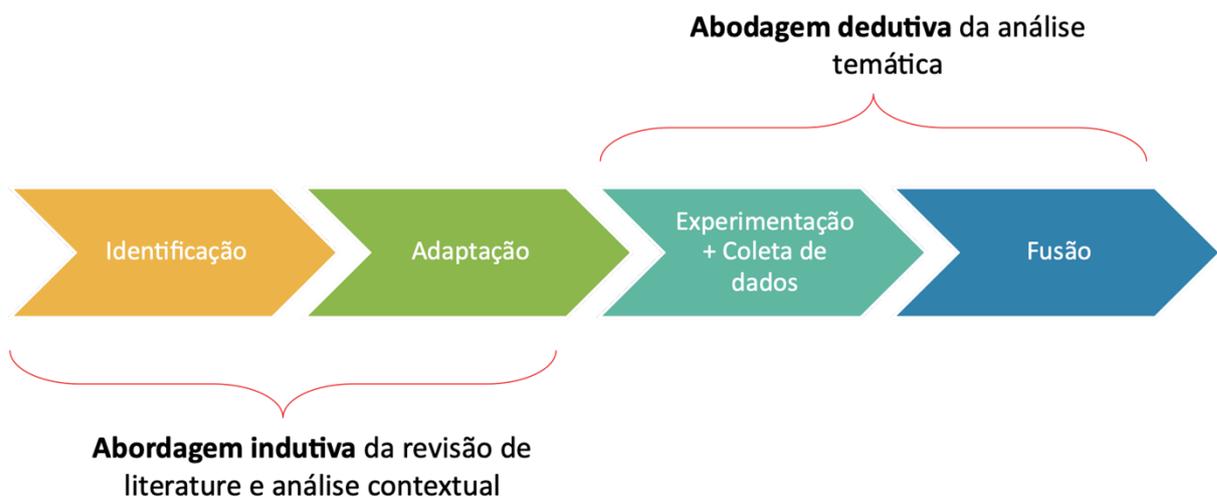
Em vez de trabalhar com generalizações, esta tese trabalha com a noção de transferência, o que justifica o rigor do estudo ao identificar métodos que podem ser aplicados em diferentes cenários, ou seja, este trabalho identificará fatores com similaridade suficiente entre o cenário de experimentação e o cenário para o qual a transferência é desejada para que seja viável (LUCKIN, 2018).

## 2.1. Metodologia mista

Este projeto utiliza a abordagem qualitativa de métodos mistos, desenvolvida por Cukurova et al. (2016), e a expande para incluir uma fase de experimentação, considerada essencial deste estudo. A etapa de experimentação é composta por quatro níveis principais:

- Identificação de uma estrutura teórica: neste estudo, é o modelo autorregulado de Winne & Hadwin (1998), conforme apresentado na revisão da literatura;
- Adaptação da estrutura teórica para se adequar aos propósitos da pesquisa: aqui o modelo de AA engaja a proposta de uma nova fase: a definição do escopo;
- Experimentação e coleta de dados: a ideia nesta fase é projetar um experimento para gerar empiricamente dados acurados, para analisá-los em relação ao modelo adaptado; e
- Fase de fusão: será composto pela análise de dados fundamentados, resultando em um outro modelo adaptado (Figura 27).

**Figura 27:** Processo de desenvolvimento em quatro fases



Fonte: Adaptado de Cukurova et al. (2016)

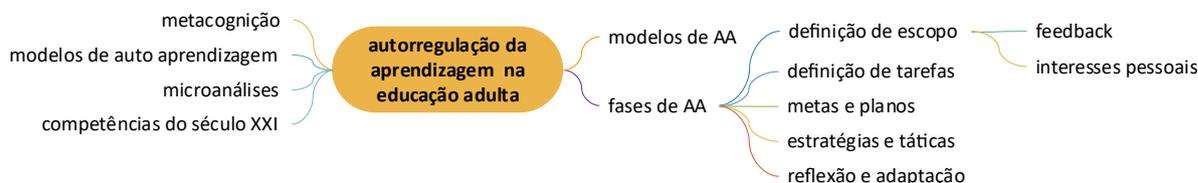
## 2.2. Fase de identificação

O primeiro passo metodológico, como foi apresentado anteriormente na Introdução, definiu as fronteiras deste estudo através da criação de um mapa conceitual (Figura 28), utilizando a plataforma Miro<sup>3</sup>, que possibilitou a inclusão de conceitos relacionados após a

<sup>3</sup> [www.miro.com](http://www.miro.com)

revisão da literatura em um processo iterativo, e definiu o escopo deste trabalho. Esse mapa conceitual orientou uma abordagem para aprofundar e sistematizar a revisão de literatura, metodologia e para orientar a análise dos resultados.

**Figura 28:** Mapa conceitual



**Fonte:** o próprio autor

Como apresentado na Figura 28, foram elencados para este estudo três conceitos principais e, para selecionar a literatura para analisar estes conceitos, foi desenvolvido um algoritmo usando truncagem\* e operadores booleanos como mostrado a seguir na Tabela 1<sup>4</sup>:

**Tabela 7:** Algoritmo de seleção da literatura principal

Conceito 1: desenvolvimento profissional	“professional development” OR “lifelong learning” OR “further education” OR “continu* education” OR “adult education” OR “adult learning”
Conceito 2: Quadros de competência do século 21	(“21 <sup>st</sup> Century Skill*” OR “key competenc*” OR “key skill*” OR “future competenc*” OR “future skill*” OR “competenc* of the future” OR “skill* of the future”) AND (framework* OR model* OR theor*)
Conceito 3: modelos de AA	(“self* regulat* learning” AND (model* or theor* or concept* or component*)) OR (“self* regulat* * learning model” OR “self* regulat* * learning theory” )

**Fonte:** o próprio autor

Em seguida, foram selecionadas duas fontes principais para este estudo, a ferramenta de pesquisa UCL "Explore" e o Google Acadêmico. A UCL Explore foi selecionada com base em sua coleção de bases de dados, como por exemplo: IEEE, Scopus, JSTOR, ERIC, ACM Digital Library, Web of Science, BEI, ASSIA, PSYCHOLOGY e PsycINFO. A fim de definir o grupo final de materiais a serem analisados neste estudo, selecionamos cada conceito usando filtros (que serão explicados mais adiante).

Para executar a coleta de dados, o conceito 3 da Tabela 7 gerou cinco modelos principais de AA, conforme apresentado na revisão da literatura, e Winne & Hadwin (1998) foi o modelo selecionado como base teórica para esta experiência. O produto do COPES é o elemento central, caracterizando o modelo em quatro fases. Ainda considerando o COPES, utilizamos elementos

<sup>4</sup> Toda a pesquisa foi feita em inglês.

de Avaliações e Padrões como inspiração para definir a fase de Definição do Escopo da proposta neste estudo.

Nas próximas seções, discutiremos os aspectos científicos da pesquisa.

### **2.2.1. Problema de pesquisa**

Estudos recentes sugerem que a falta de skills é vista nos mercados ao redor do mundo como uma das consequências dos rápidos avanços e mudanças da tecnologia, e as pessoas estão precisando se atualizar no contexto do desenvolvimento profissional, sem ter, contudo, um processo de suporte digital adequado e adaptado aos seus contextos.

### **2.2.2. Oportunidade de revisão da teoria da AA**

Entre todos os estudos revisados sobre modelos de AA, há uma premissa de que o escopo do que deve ser aprendido pelos estudantes é determinado pelo currículo escolar.

### **2.2.3. Proposta**

Propomos que a AA tenha uma nova fase para o contexto do desenvolvimento profissional: a definição de escopo, fase em que os estudantes podem decidir ou "regular" o que vão aprender.

### **2.2.4. Fenômenos analisados**

Analisaremos os fenômenos relacionados com as fases do processo de aprendizagem autorregulada. Especificamente a "definição do escopo", esta nova fase proposta por nós, localizada antes da fase inicial do modelo de Winne & Hadwin (1998).

### **2.2.5. Pergunta de pesquisa**

Quais fatores influenciam os processos de aprendizagem autorregulada no contexto do desenvolvimento profissional?

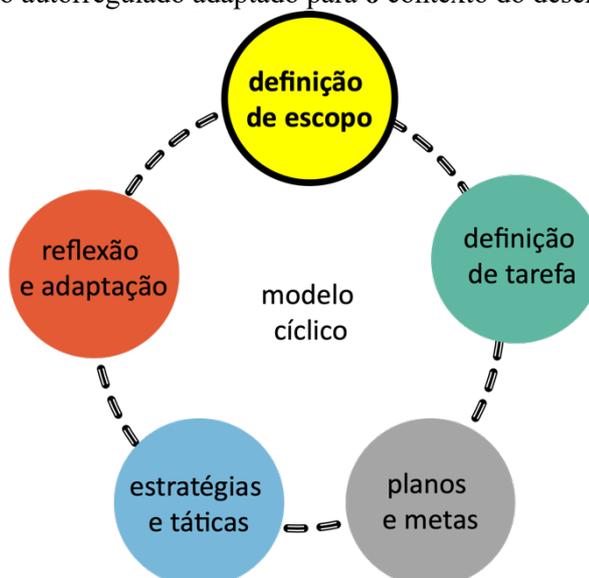
### 2.2.6. Hipótese

Há outros fatores (definição de escopo, feedback interno e externo, investigação de interesse pessoal e competências do século XXI) que influenciam os processos de AA quando consideramos os contextos de desenvolvimento profissional.

### 2.3. Adaptação do modelo

Com base no modelo de quatro fases de Winne e Hadwin (1998), um produto criado no projeto COPES pelos autores, propomos aqui o modelo de cinco fases como abaixo.

**Figura 29:** Modelo autorregulado adaptado para o contexto do desenvolvimento profissional



**Fonte:** o próprio autor

A nova fase é formada por três subconstrutos: feedback, interesses pessoais e uma matriz de competência.

O feedback, como discutido na revisão da literatura, é definido como uma coleção de informações recebidas no, ou relacionadas ao, ambiente de trabalho: feedbacks internos, de colegas, líderes, funcionários, colaboradores, clientes, família e quaisquer outras pessoas consideradas importantes para serem ouvidas neste processo de descoberta de habilidades que poderiam ser desenvolvidas.

O interesse pessoal é definido como um construto formado por conceitos que ajudam as pessoas a entenderem suas inclinações e preferências e será analisado considerando os seguintes

subconstrutos: paixões, coisas que acha muito fácil fazer, coisas que prendem a atenção, memórias de interesses da infância, valores que considera importantes a serem desenvolvidos...

Considerando que adaptaremos os formulários do Google como uma ferramenta representando cada fase do modelo de AA, a fim de ajudar as pessoas a identificarem quais habilidades e competências querem desenvolver, é necessário um quadro de competências do século XXI para diagnosticar, identificar e visualizar tais competências. Assim, será possível desenvolver competências e através de um painel de controle (planilhas do Excell no Google) ajudar os usuários a visualizar seu desenvolvimento.

Nos parágrafos seguintes, vamos recuperar algumas definições dos capítulos anteriores sobre cada uma das 4 fases do AA mostradas na Figura 28, a fim de construirmos uma nova proposta de modelo a ser aplicada entre os participantes selecionados.

**Definição da tarefa:** Os estudantes produzem uma compreensão da tarefa a ser executada, especificando-a e decompondo-a em partes menores. Estas percepções podem ser simples retratos, mas são mais parecidas com misturas elaboradas, multifacetadas e personalizadas de informações recebidas do ambiente, além de memórias sobre tarefas similares experimentadas anteriormente (WINNE & PERRY, 2000). Além disso, componentes de autoeficácia (ser capaz de realizar a tarefa) e motivação (relevância da tarefa) são acionados nesta fase.

**Metas e planos:** Os estudantes criam metas e um plano sobre como alcançá-las. É uma fase de tomada de decisão, complementada por informações recuperadas da memória (WINNE & HADWIN, 1998). A técnica utilizada nesta intervenção é a conhecida pela sigla em inglês SMART: *Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timely* (específico, mensurável, realizável, relevante e oportuno), sendo mensurável e realizável ambas tratadas especificamente nesta fase (CONZEMIUS & O'NEILL, 2009).

**Aplicando táticas e estratégias:** A aplicação de táticas e estratégias são identificadas na Fase 2 e marcam uma transição para a Fase 3. Auto-observação e autocontrole são recursos cognitivos utilizados nesta fase e podem resultar em microadaptações nas estratégias. (WINNE & PERRY, 2000).

**Reflexão e Adaptação:** Ocorre quando os principais processos são concluídos e o estudante decide fazer mudanças de longo prazo nas suas motivações, crenças e estratégias para o futuro (WINNE, 1997). As principais variáveis consideradas nesta fase são atribuições causais, autossatisfação ou emoção e adaptações.

COPES: a sigla significa Conditions, Operations, Products, Evaluations and Standards (condições, operações, produtos, avaliações e normas). Neste estudo, analisaremos os aspectos Produtos, Avaliações e Padrões do COPES. Esta análise diz respeito à definição do escopo, o objetivo principal desta tese.

- Produtos: nome escolhido pelos autores, mas que podemos chamar de produções operacionais, referem-se às quatro fases do modelo com as informações criadas pelas operações relacionadas;

- Avaliações: feedback sobre o ajuste entre produtos e padrões que são gerados internamente pelo estudante ou fornecidos por fontes externas (por exemplo, feedback do professor ou de colegas);

- Padrões: critérios (por exemplo, de avaliação) nos quais os produtos são monitorados e, por conseguinte, permitem gerar feedback. Definições retiradas de Winne & Hadwin (1998), Greene & Azevedo, (2007) e Hacker et al. (1998).

## **2.4. Fase de intervenção e coleta de dados**

### **2.4.1. Participantes**

Dezoito participantes adultos da startup "Ateliê de Software" (Poços de Caldas - Minas Gerais/Brasil), participaram deste estudo, utilizando-se de amostragem ou julgamento proposital - uma técnica não aleatória que não necessita de teorias subjacentes ou um número definido de informantes, em que o pesquisador decide o que precisa ser conhecido e se propõe a encontrar pessoas que possam participar e estejam dispostas a fornecer informações e compartilhar conhecimentos ou experiências (TONGCO, 2007). Doze destes participantes conseguiram chegar até o final do experimento, no entanto dados dos 18 foram considerados para a análise de dados.

A amostragem proposital foi selecionada como método devido às características do estudo e à abertura e cultura organizacional da empresa, em que há: gestão participativa e orientada por valores, horizontalidade (tomada de decisões em equipe), mentalidade e metodologia ágeis, cultura de feedback (constantes "revisões" internas e externas). A empresa foi selecionada com base no tema feedback, o que tornou possível a amostragem proposital, pois eles têm experiência em lidar com feedback dentro da empresa. Considerando que o objetivo principal desta tese é analisar modelos AA no contexto do desenvolvimento

profissional (especialmente profissionais que trabalham em startups), a empresa selecionada adere a todos os requisitos mencionados, garantindo a representatividade.

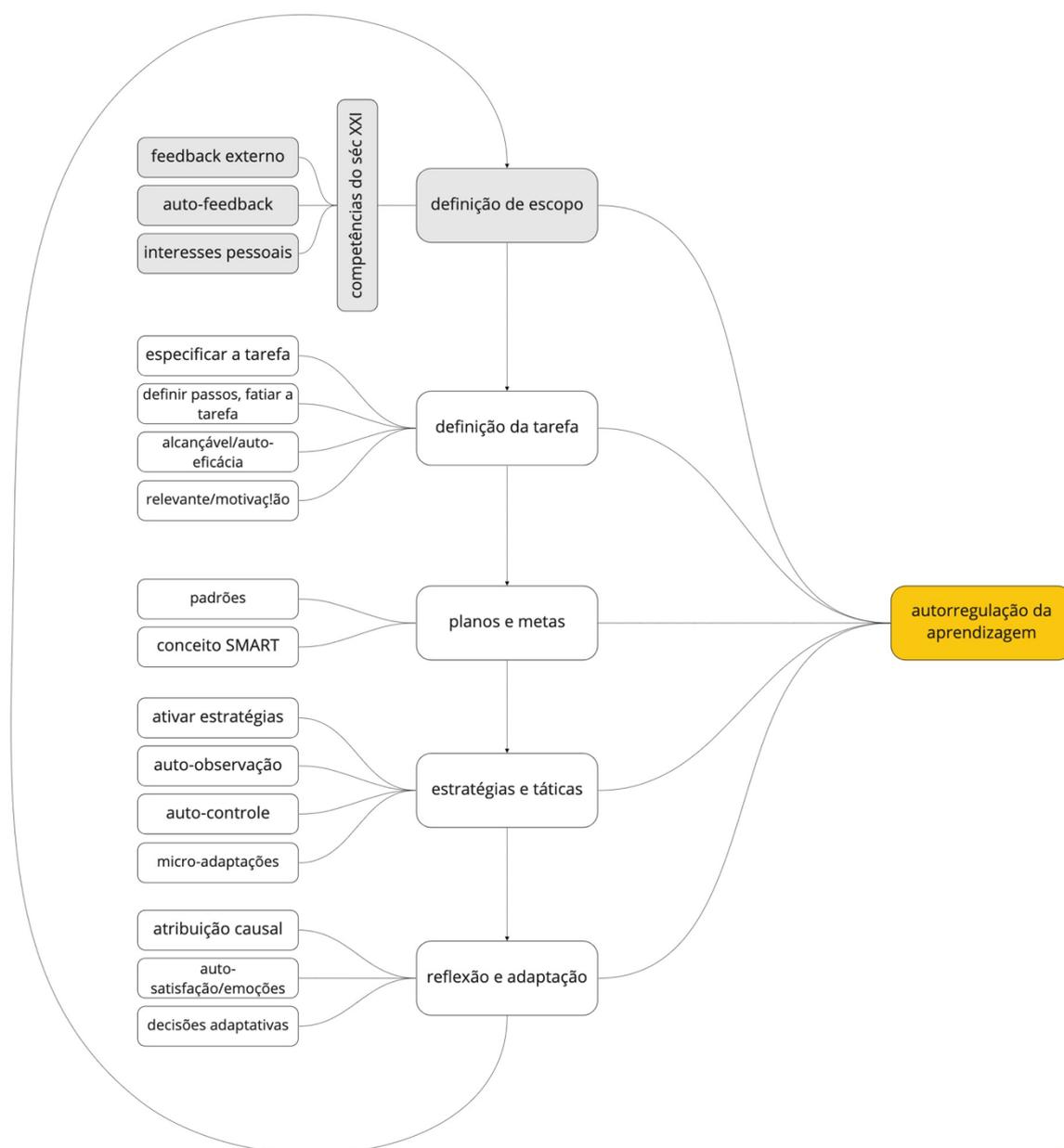
Além disso, o objetivo com esta estratégia de amostragem homogênea é manter o foco e reduzir e simplificar o processo de entrevistas individuais. A amostragem proposital permitiu que os participantes se registrassem voluntariamente. Por outro lado, ela reduz a capacidade de fazer generalizações para além dessa população em particular, o que reforça a importância da estrutura e da metodologia para criar as condições para a possibilidade de transferência, conceito discutido anteriormente em que o aprendizado gerado em um experimento pode ser transferido para outro contexto desde que mantenha as similaridades entre os contextos.

#### **2.4.2. Ferramentas de interação selecionadas**

Um instrumento de produto viável mínimo (MVP), construído utilizando o Google Forms, estará à disposição dos participantes para passar pelas 5 fases de aprendizagem autorregulada.

Os formulários serão abertos à edição durante toda a extensão do experimento, pois a AA é recursiva e novas informações sobre o trabalho podem ser inseridas de fontes externas ou geradas internamente de acordo com o processo de monitoramento. Dessa forma, novos objetivos podem ser gerados ou ajustados aos existentes e táticas e estratégias podem ser adaptadas resultando em novos procedimentos (BUTLER et al., 1995).

**Figura 30:** Fluxograma proposto da AA com suas fases e facetas, a ser executado pelos participantes com base nas fases mostradas na Figura 29



Fonte: o próprio autor

### 2.4.3. Principais questionários e instrumentos de avaliação da AA

Nesta seção trazer os principais questionários e formulários usados até então nas teorias de AA. Assim como pontuado por Callan (2014), os estudos em AA trazem em si um caráter de especificidade que precisa ser considerado quando se desenham experimentos que tenham a

intenção de compreender profundamente o fenômeno. Sendo assim listamos a seguir os principais questionários avaliados neste estudo.

O primeiro é o de Zimmerman & Pons (1986), mostrando ideias gerais sobre os tópicos a serem abordados numa pesquisa sobre AA.

**Tabela 8:** Entrevistas de Aprendizagem Autorregulada (CEAA)<sup>5</sup>

1. Autoavaliação	Declarações indicando avaliações iniciadas por estudantes sobre a qualidade ou progresso de seu trabalho, por exemplo, "Eu verifico meu trabalho para ter certeza de que o fiz direito".
2. Organização e transformação	Declarações indicando que o material instrucional foi iniciado por estudantes de forma aberta ou encoberta para melhorar o aprendizado, por exemplo, "Eu faço um esboço antes de escrever meu trabalho".
3. Definição de metas e planejamento	Declarações indicando o estabelecimento de metas ou submetas educacionais e o planejamento de sequência, cronograma e conclusão de atividades relacionadas a essas metas, por exemplo, "Primeiro, começo a estudar duas semanas antes dos exames, e eu mesmo me regulo".
4. Busca de informações	Declarações indicando os esforços iniciados pelos estudantes para obter informações adicionais de fontes não sociais ao realizar uma tarefa, por exemplo, "Antes de começar a escrever o trabalho, vou à biblioteca para obter o máximo de informações possíveis sobre o tópico".
5. Manutenção de registros e monitoramento	Declarações indicando esforços iniciados por estudantes para registrar eventos ou resultados, por exemplo, "Tomei notas da discussão em classe", ou "Eu mantive uma lista das palavras que não entendi".
6. Estruturação do ambiente	Declarações indicando esforços iniciados pelos estudantes para selecionar ou organizar o ambiente físico para facilitar o aprendizado, por exemplo, "Eu me isolei de qualquer coisa que me distraia" ou "Eu desliguei o rádio para poder me concentrar no que estou fazendo".
7. Autoconsequências	Declarações indicando disposição estudantil ou imaginação de recompensas ou punição pelo sucesso ou fracasso, por exemplo, "Se eu me sair bem em um teste, eu vou ao cinema".
8. Ensaio e memorização	Declarações indicando os esforços iniciados pelos estudantes para memorizar o material por prática explícita ou encoberta, por exemplo, "Ao me preparar para um teste de matemática, continuo escrevendo a fórmula até me lembrar dela".
9-11. Busca por ajuda de outrem	Declarações indicando esforços iniciados por estudantes para solicitar ajuda de colegas (9), professores (10) e adultos (11), por exemplo, "Se eu tiver problemas com tarefas matemáticas, peço a ajuda de um amigo".
12-14. Revisão de registros	Declarações indicando esforços iniciados por estudantes para reler testes (12), anotações (13), ou livros didáticos (14) para se preparar para aulas ou outros testes, por exemplo, "Ao me preparar para um teste, eu reviso minhas anotações".
15. Outras definições	Declarações indicando comportamento de aprendizagem que é iniciado por outras pessoas, tais como professores ou pais, e todas as respostas verbais pouco claras, por exemplo, "Eu só faço o que o professor manda".

**Fonte:** baseado em Zimmerman & Pons (1986)

<sup>5</sup> Em inglês: Self-Regulated Learning Interview Schedule (SRLIS)

A seguir, as Escalas de Autorregulação Acadêmica, montadas a partir de semelhantes encontradas em Magno (2010).<sup>6</sup>

**Tabela 9:** Estratégias de memorização

1 Eu uso cartões de anotações para escrever informações que eu preciso lembrar.
2 Eu faço listas de informações relacionadas por categorias.
3 Eu reescrevo anotações das aulas, rearranjando as informações com minhas próprias palavras.
4 Eu uso organizadores gráficos para colocar informações abstratas em uma forma concreta.
5 Eu represento conceitos com símbolos, tais como desenhos, para que eu possa me lembrar deles facilmente.
6 Eu faço um resumo de minhas leituras.
7 Eu faço esboços como guias enquanto estou estudando.
8 Eu resumo cada tópico que tivemos na aula.
9 Eu visualizo palavras em minha mente para lembrar termos.
10 Eu recito as respostas às perguntas sobre um tema que eu inventei.
11 Eu gravo as aulas que assisto.
12 Eu faço exemplos de perguntas de um tópico e as respondo.
13 Eu recito minhas anotações enquanto estudo para um exame.
14 Eu escrevo mensagens para mim mesmo para me lembrar do meu dever de casa.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 10:** Definição de metas

1 Eu faço uma programação detalhada de minhas atividades diárias.
2 Eu faço um cronograma de todas as atividades que tenho de realizar.
3 Eu planejo as coisas que tenho que fazer em uma semana.
4 Eu uso uma agenda para acompanhar o que devo realizar.
5 Eu acompanho tudo o que tenho de fazer em um caderno ou calendário.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 11:** Auto-avaliação

1 Se eu tiver alguma dificuldade, peço ajuda de um especialista.
2 Aceito avaliações de colegas para cada produção.
3 Eu avalio minhas realizações ao final de cada sessão de estudo.
4 Eu pergunto a outros como está meu trabalho antes de entregá-lo aos meus professores.
5 Eu tomo nota das melhorias no que faço.
6 Eu acompanho minhas melhorias na realização de certas tarefas.

<sup>6</sup> Em inglês: Academic Self-Regulation Scale (A-SRL).

7 Eu peço feedback sobre meu desempenho a alguém que tenha mais conhecimento.
8 Eu escuto atentamente as pessoas que comentam sobre meu trabalho.
9 Eu estou aberto a feedbacks para melhorar meu trabalho.
10 Eu revejo minhas realizações passadas para ver meu progresso.
11 Eu pergunto aos outros quais mudanças devem ser feitas em meus trabalhos de casa, papéis, etc.
12 Estou aberto a mudanças com base nos feedbacks que recebo.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 12:** Busca por ajuda

1 Eu utilizo uma variedade de fontes para fazer meus trabalhos de pesquisa.
2 Eu utilizo recursos da biblioteca para encontrar as informações de que preciso.
3 Eu faço minhas próprias anotações na aula.
4 Eu gosto de trabalhos em grupo porque nos ajudamos uns aos outros.
5 Eu procuro um colega de classe para saber dos trabalhos de casa que eu perdi.
6 Eu procuro um amigo a quem eu possa conversar um pouco.
7 Eu estudo com um colega para comparar anotações.
8 Eu explico aos meus colegas o que aprendi.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 13:** Estruturação do ambiente

1 Eu evito assistir à televisão se tenho um trabalho de casa pendente.
2 Eu me isolo de lugares ruidosos desnecessários.
3 Eu não quero ouvir um único som quando estou estudando.
4 Eu não consigo estudar nem fazer minha lição de casa se o quarto estiver escuro.
5 Eu desligo minha TV para me concentrar nos estudos.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 14:** Responsabilidade sobre o aprendizado

1 Eu verifico novamente meus deveres de casa para ver se eu os fiz corretamente antes de entregar.
2 Eu faço as tarefas assim que recebo do professor.
3 Eu me preocupo com os prazos estabelecidos pelos professores.
4 Eu priorizo meu trabalho escolar em relação a outras atividades.
5 Eu termino todos os meus deveres de casa antes de fazer outras coisas.

**Fonte:** Magno (2010)

**Tabela 15:** Organização

1 Eu destaco conceitos e informações importantes que encontro em minhas leituras.
2 Eu imagino em minha mente como será o teste, com base em testes anteriores.

3 Eu guardo meus cadernos anteriores, apostilas e afins em um lugar apropriado.
4 Eu estudo no meu próprio ritmo.
5 Eu resolvo outras coisas primeiro antes de começar a estudar.
6 Eu me certifico de que minha área de estudo esteja limpa antes de estudar.

**Fonte:** Magno (2010)

O Questionário de Estratégias Motivadoras para a Aprendizagem (QEMA)<sup>7</sup>, elaborado por Pintrich et al. (1991) é composto por 15 escalas, divididas em uma seção de motivação com 31 itens, e uma seção de estratégias de aprendizagem com 50 itens, que são subdivididos em três tipos gerais de escalas: cognitiva, metacognitiva e gestão de recursos (DUNCAN E MCKEACHIE, 2005). A partir disso, criamos as escalas a seguir.

### Escalas de motivação

**Tabela 16:** Componente de valor: orientação intrínseca à meta

1. Em uma aula como esta, eu prefiro material didático que realmente me desafie para que eu possa aprender coisas novas.
16. Em uma aula como esta, prefiro material didático que desperte minha curiosidade, mesmo que seja difícil de aprender.
22. A coisa mais satisfatória para mim neste curso é tentar entender o conteúdo da forma mais completa possível.
24. Quando tenho a oportunidade nesta aula, escolho tarefas com as quais posso aprender, mesmo que elas não garantam uma boa nota.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 17:** Componente de valor: orientação extrínseca à meta

4. Acho que poderei usar o que aprendi neste curso em outros cursos.
10. É importante para mim aprender o material do curso nesta aula.
17. Estou muito interessado na área e conteúdo deste curso.
23. Acho que o material didático desta aula é útil para que eu aprenda.
26. Eu gosto do tema deste curso.
27. Entender o assunto deste curso é muito importante para mim.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 18:** Componente de valor: valor da meta

2. Se eu estudar de maneira apropriada, serei capaz de aprender o material do curso.
9. É minha própria culpa se eu não aprender o material deste curso.
18. Se eu me esforçar o suficiente, entenderei o material do curso.

<sup>7</sup> Em inglês: *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ)

25. Se eu não entendo o material do curso, é porque não me esforcei o suficiente.
---

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 19:** Componente de expectativa: controle sobre as crenças de aprendizado

5. Acredito que receberei uma excelente nota nesta classe.
6. Tenho certeza de que posso entender o material mais difícil apresentado nas leituras para este curso.
12. Estou confiante de que posso compreender os conceitos básicos ensinados neste curso.
15. Estou confiante de que posso compreender o material mais complexo apresentado pelo instrutor neste curso.
20. Estou confiante de que posso fazer um excelente trabalho nas tarefas e testes deste curso.
21. Espero me sair bem neste curso.
29. Tenho certeza de que posso dominar as habilidades que estão sendo ensinadas nesta aula.
31. Considerando a dificuldade do curso, do professor e de minhas habilidades, acho que vou me sair bem nesta aula.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 20:** Componente de expectativa: autoeficácia na aprendizagem e no desempenho

5. Acredito que receberei uma excelente nota nesta classe.
6. Tenho certeza de que posso entender o material mais difícil apresentado nas leituras para este curso.
12. Estou confiante de que posso compreender os conceitos básicos ensinados neste curso.
15. Estou confiante de que posso compreender o material mais complexo apresentado pelo instrutor neste curso.
20. Estou confiante de que posso fazer um excelente trabalho nas tarefas e testes deste curso.
21. Espero me sair bem neste curso.
29. Tenho certeza de que posso dominar as habilidades que estão sendo ensinadas nesta aula.
31. Considerando a dificuldade do curso, do professor e de minhas habilidades, acho que vou me sair bem nesta aula.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 21:** Componente afetivo: teste de ansiedade

3. Quando faço um teste, penso em como estou mal em comparação com outros estudantes.
8. Quando faço um teste, penso nos itens de outras partes do teste que não consigo responder.
14. Quando faço um teste, penso nas consequências de não conseguir.
19. Quando faço um exame, tenho uma sensação de desconforto e inquietação.
28. Eu sinto meu coração bater rápido quando faço um exame.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

### Escalas de estratégias de aprendizagem

**Tabela 22:** Estratégias cognitivas e metacognitivas: ensaio

39. Quando estudo para esta aula, pratico dizendo o material para mim mesmo repetidamente.
46. Quando estudo para esta aula, leio minhas anotações e as leituras do curso uma e outra vez.

59. Eu memorizo palavras-chave para me lembrar de conceitos importantes da aula.
--

72. Eu faço listas de termos importantes para este curso e as memorizo.
---

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 23:** Estratégias cognitivas e metacognitivas: elaboração

53. Quando estudo para esta aula, reuno informações de diferentes fontes, tais como palestras, leituras e discussões.
---

62. Sempre que possível, tento relacionar as ideias deste assunto com as de outros cursos.
--

64. Ao ler para esta aula, tento relacionar o material com o que já sei.
--

67. Quando estudo para este curso, escrevo breves resumos das principais ideias das leituras e dos conceitos das palestras.
---

69. Tento compreender o material desta aula fazendo conexões entre as leituras e os conceitos das palestras.
--

81. Tento aplicar as ideias das leituras do curso em outras atividades da classe, tais como palestras e discussões.
---

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 24:** Estratégias cognitivas e metacognitivas: organização

32. Quando estudo as leituras para este curso, faço um esboço do material para me ajudar a organizar meus pensamentos.
--

42. Quando estudo para este curso, passo pelas leituras e minhas anotações de aula e tento encontrar as ideias mais importantes.
--

49. Eu faço gráficos, diagramas ou tabelas simples para me ajudar a organizar o material do curso.
--

63. Quando estudo para este curso, reviso minhas anotações de aula e faço um esboço de conceitos importantes.
---

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 25:** Estratégias cognitivas e metacognitivas: pensamento crítico

38. Muitas vezes me encontro questionando coisas que ouço ou leio neste curso para decidir se as acho convincentes.
---

47. Quando uma teoria, interpretação ou conclusão é apresentada na aula ou nas leituras, eu tento decidir se existe uma boa evidência de apoio.
---

51. Eu trato o material do curso como um ponto de partida e tento desenvolver minhas próprias ideias sobre ele.
---

66. Tento jogar com minhas próprias ideias relacionadas com o que estou aprendendo neste curso.
---

71. Sempre que leio ou ouço uma afirmação ou conclusão nesta aula, penso em possíveis alternativas.
---

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 26:** Estratégias cognitivas e metacognitivas: autorregulação metacognitiva

33. Durante as aulas, muitas vezes perco pontos importantes porque estou pensando em outras coisas.
---

36. Ao ler para este curso, eu crio perguntas para ajudar a concentrar minha leitura.
---

41. Quando fico confuso sobre algo que estou lendo para esta aula, eu volto e tento entender novamente.
---

44. Se o material do curso for difícil de entender, eu mudo a maneira como leio o material.
---

54. Antes de estudar o material do novo curso a fundo, muitas vezes eu o folheio para ver como está organizado.
55. Faço perguntas a mim mesmo para ter certeza de ter entendido o material que venho estudando nesta aula.
56. Tento mudar a maneira como estudo para me adequar aos requisitos do curso e ao estilo de ensino do instrutor.
57. Muitas vezes, descubro que estive lendo algo para a aula, mas não sei do que se tratava.
61. Tento pensar em um tópico e decidir o que devo aprender com ele, em vez de apenas lê-lo quando estudo.
76. Quando estudo para este curso, tento determinar quais conceitos não entendo bem.
78. Quando estudo para esta turma, estabeleço metas para mim mesmo a fim de direcionar minhas atividades em cada período de estudo.
79. Se eu fico confuso tomando notas na aula, eu me certifico de que eu as resolvo depois.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 27:** Estratégias de gerenciamento de recursos: tempo e ambiente de estudo

35. Geralmente estudo em um lugar onde posso me concentrar no meu curso de trabalho.
43. Eu aproveito bem meu tempo de estudo para este curso.
52. Acho difícil cumprir um horário de estudo.
65. Eu tenho um lugar reservado para estudar regularmente.
70. Eu me asseguro de acompanhar as leituras e tarefas semanais para este curso.
73. Frequento as aulas regularmente.
77. Muitas vezes percebo que não gasto muito tempo com este curso por causa de outras atividades.
80. Raramente encontro tempo para rever minhas anotações ou leituras antes de um exame.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 28:** Estratégias de gerenciamento de recursos: regulação do esforço

37. Muitas vezes me sinto tão preguiçoso ou aborrecido quando estudo para esta aula que desisto antes de terminar o que planejava fazer.
48. Trabalho duro para me sair bem nesta aula, mesmo que eu não goste do que estamos fazendo.
60. Quando o trabalho do curso é difícil, eu desisto ou estudo apenas as partes fáceis.
74. Mesmo quando os materiais do curso são maçantes e desinteressantes, eu consigo continuar trabalhando até terminar.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 29:** Estratégias de gerenciamento de recursos: aprendizagem entre pares

34. Ao estudar para este curso, muitas vezes tento explicar o material a um colega ou amigo.
45. Eu tento trabalhar com outros estudantes desta classe para completar as tarefas do curso.
50. Ao estudar para este curso, muitas vezes reservo tempo para discutir o material do curso com um grupo de estudantes da classe.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

**Tabela 30:** Estratégias de gerenciamento de recursos: busca por auxílio

40. Mesmo que eu tenha dificuldades para aprender o material nesta aula, tento fazer o trabalho sozinho, sem a ajuda de ninguém.
58. Peço ao instrutor que esclareça conceitos que não entendo bem.
68. Quando eu não consigo entender o material deste curso, peço ajuda a outro estudante da turma.
75. Tento identificar os estudantes desta classe a quem posso pedir ajuda, se necessário.

**Fonte:** Pintrich et al. (1991)

Ainda temos o Inventário de Estratégias de Aprendizado e Estudo, de Weinstein et al. (1987).

**Tabela 31:** Inventário de Estratégias de Aprendizado e Estudo

1. Mesmo quando os materiais de estudo são maçantes e desinteressantes, eu consigo continuar estudando até terminar.
2. Quando é difícil para mim completar uma tarefa de curso, não peço ajuda.
3. Eu tento encontrar relações entre o que estou aprendendo e o que já sei.
4. Acho difícil cumprir um horário de estudo.
5. Ao fazer testes, escrever artigos, etc., descubro que entendi mal o que é desejado e perco pontos por causa disso.
6. Eu me concentro totalmente ao estudar.
7. Quando estou com dificuldades em uma ou mais disciplinas, fico envergonhado demais para admitir isso a alguém.
8. Quando decido estudar, reservo um período de tempo específico e me agarro a ele.
9. Durante a discussão em classe, tenho dificuldade para descobrir o que é importante o suficiente para colocar em minhas anotações.
10. Para me ajudar a lembrar de novos conceitos que estamos aprendendo em sala de aula, eu costumo praticar a aplicação deles.
11. Quando se trata de estudar, a procrastinação é um problema para mim.
12. Se estou tendo problemas com um trabalho de redação, procuro ajuda dos recursos disponíveis em minha faculdade, tais como o centro de redação, o centro de aprendizado ou o centro de tutoria.
13. Acho difícil manter minha concentração enquanto faço os trabalhos do meu curso.
16. Tenho dificuldade em identificar os pontos importantes em minha leitura.
17. Quando o trabalho é difícil, ou desisto ou estudo apenas as partes fáceis.
19. Há tantos detalhes em meus livros didáticos que é difícil para mim encontrar as ideias principais.
20. Eu reviso minhas anotações antes da próxima aula.
21. Tenho dificuldade para adaptar meus estudos aos diferentes tipos de cursos.
22. Eu traduzo o que estou estudando em minhas próprias palavras.
23. Eu adio o estudo mais do que deveria.
24. Even if I am having difficulty in a course, I can motivate myself to complete the work.
25. Minha mente vagueia muito quando estudo.
26. Paro periodicamente enquanto leio e reviso mentalmente o que foi dito.

27. Não me sinto à vontade para pedir ajuda aos instrutores das minhas aulas.
28. Eu me sinto em pânico quando faço um teste importante.
29. Eu tenho uma atitude positiva em relação a assistir minhas aulas.
30. Quando estudo para um teste, tenho dificuldade para descobrir o que fazer para entender o material.
31. Mesmo que eu não goste de uma tarefa, sou capaz de trabalhar nela.
32. Eu preferiria não estar na escola.
33. Eu estabeleço metas para as notas que quero obter em minhas aulas.
34. Quando estou fazendo um teste, a preocupação de cometer erros interfere na minha concentração.
35. Eu tento ver como o que estou estudando se aplicaria à minha vida cotidiana.
36. Tenho dificuldade para entender exatamente o que uma pergunta de teste está pedindo.
37. Preocupa-me o fato de que vou reprovar fora da escola.
38. Para ajudar a entender o material, reviso minhas anotações antes da próxima aula.
39. Não me importo em obter uma educação básica, só quero conseguir um bom emprego.
40. Tenho dificuldade para prestar atenção durante as aulas.
41. Eu tento relacionar o que estou estudando com minhas próprias experiências.
42. Não gosto da maior parte dos trabalhos em minhas aulas.
43. Eu reviso minhas respostas durante os testes de redação para ter certeza de ter feito e apoiado meus pontos principais.
44. Ao estudar, parece que me perco nos detalhes e sinto falta das informações importantes.
45. Não me esforço muito para me sair bem em meus cursos.
46. Se eu achar que um curso é muito difícil para mim, vou obter ajuda de um tutor.
47. Eu me distraio muito facilmente nos meus estudos.
48. É difícil para mim decidir o que é importante sublinhar em um texto.
49. Para verificar minha compreensão do material em um curso, eu invento possíveis perguntas de teste e tento responder a elas.
50. Mesmo quando estou bem preparado para um teste, me sinto muito ansioso.
51. Reservei mais tempo para estudar os assuntos que são difíceis para mim.
52. Eu me testo para ver se entendo o que estou estudando.
53. Cursos em certas matérias, como matemática, ciências ou uma língua estrangeira, me deixam ansioso.
54. Eu acabo "acumulando" para cada teste.
55. Quando ouço as palestras da classe, sou capaz de escolher as informações importantes.
56. Quando estou estudando, a preocupação em ir mal em uma disciplina interfere na minha concentração.
57. Eu me saio mal nos testes porque tenho dificuldade para planejar meu trabalho em um curto período de tempo.
58. Se eu me distraio durante a aula, consigo reorientar minha atenção.
59. Na minha opinião, o que é ensinado em meus cursos não serve para nada.

60. Quando não entendo como utilizar um método ou procedimento apresentado em um de meus cursos, peço a outro estudante que me ensine para que eu possa fazê-lo por conta própria.
61. Preciso de um diploma universitário para satisfazer minhas ambições.
62. Meus relacionamentos pessoais interferem nas minhas responsabilidades universitárias.
63. O custo da minha educação é uma grande preocupação.
64. Na última hora, decidi mudar um aspecto da minha rotina de estudo.

**Fonte:** Weinstein et al. (1987)

## **nStudy**

O nStudy, ferramenta de aprendizagem online, é uma extensão do navegador Chrome e também foi analisado para pensar o experimento deste estudo. A extensão é projetada para oferecer uma interface multifacetada, em que os estudantes se envolvem com informações, colegas e com um chatbot, à medida que realizam operações em comum sobre informações para aprender. Dois conceitos-chave permeiam o funcionamento de toda a extensão: artefatos e dados de rastreamento. A seguir apresentamos os principais artefatos da extensão e como funcionam em conjunto com o rastreamento.

- **Bookmark:** utilizando os navegadores web modernos, os estudantes podem criar um artefato de bookmark para retornar facilmente a uma fonte de informação na Internet, bastando clicar no bookmark. Os metadados que descrevem cada bookmark incluem sua data de criação, data da última visita, tags que o estudante pode atribuir e comentários que ele gera sobre o bookmark. Além dos bookmarks que o estudante cria, o nStudy registra cada URL que o estudante visita.

- **Destaque:** quando os estudantes estudam um texto ou vídeo, eles podem selecionar uma sequência do texto, ou marcar um ponto ou intervalo de tempo em um vídeo. Isto cria um artefato de destaque. Os textos que os estudantes selecionam para destacar, ou uma descrição que os estudantes criam para rotular um destaque de vídeo, ficam disponíveis para navegação ou pesquisa em uma barra lateral à esquerda. Os metadados elaboram cada artefato de destaque indicando a URL na qual se encontra a seleção, etiquetando opcionalmente as informações selecionadas e assinalando a hora em que o artefato de destaque foi criado. As etiquetas são configuráveis. Um pesquisador pode fornecer um conjunto fixo de tags (por exemplo, importante, vago, seguir) para que os estudantes possam usar, e os estudantes têm liberdade para gerar tags exclusivas, ou ambos.

- **Nota:** enquanto visualizam vários conteúdos pelo nStudy, os estudantes podem criar notas. Cada nota é um conjunto de campos que um pesquisador ou instrutor projeta para

representar um modelo ou esquema. Por exemplo, um modelo de nota para bookmarks pode incluir campos de texto editáveis etiquetados como Título, Etiquetas e Comentário, mais um campo não editável identificando a data da última visita. Um modelo de nota de debate, projetado para representar um ponto discutível, pode incluir os campos de texto Tópico, Alegação, Evidência, Justificativa, e um campo deslizante com a etiqueta Minha Posição, com os pontos finais contra e a favor.

As notas criadas pelos estudantes são referenciadas em uma barra lateral usando palavras que os estudantes digitam em um primeiro campo para criar um título ou rótulo de tópico para a nota. As notas ainda permitem incluir texto não editável (estático) para fornecer instruções ou campos editáveis, assim como gráficos (por exemplo, ícone, símbolo estilizado). Os modelos de notas também podem incluir vários tipos de campos editáveis pelo estudante: texto, controle deslizante, uma lista de botões de opção que permite uma única seleção na lista, uma lista de botões de caixa de seleção que permite múltiplas seleções, data, gráfico e link. Os modelos de notas apresentam aos estudantes esquemas de conteúdo (por exemplo, o método científico) e modelos conceituais (por exemplo, argumentos, explicações, etc.).

- Termo: um termo é uma nota com propriedades especiais. Uma versão padrão do modelo de termo inclui campos editáveis com o termo, etiquetas, descrição e links. Se uma sequência representando um termo aparecer em qualquer uma das visualizações do nStudy, o programa classifica o termo como presente naquela visualização e pode exibi-lo na barra lateral retrátil. É possível desenhar regras para acionar ações quando os termos estão presentes ou ausentes. Por exemplo, caso um termo usado pelo estudante não tenha sido visualizado dentro de um determinado intervalo de tempo (poderia ser 3 dias), uma notificação aparece convidando o estudante a analisar uma página nunca antes acessada por ele, mas que contém o termo. Outras regras poderiam ser elaboradas para notificar o estudante de que um termo previamente marcado como vago aparece na página da web recém-aberta.

- Ensaio: um ensaio é uma caixa de texto para informações geradas pelos estudantes. O conteúdo dos ensaios pode ser formatado usando estilos (itálico, negrito, sublinhado, cor, fontes) e formatação de parágrafos (cabeçalho, travessão embutido ou pendente, listas de números e tópicos). O conteúdo também pode aparecer em vários formatos (por exemplo, data, link, gráfico ou tabela). Os artefatos de ensaio podem representar vários produtos (por exemplo, um artigo, um periódico reflexivo, um relatório de laboratório, poesia, ou notas para uma apresentação oral).

- Pasta: as pastas são arquivos para artefatos, incluindo outras pastas. Os estudantes podem arquivar artefatos em pastas e etiquetá-las - possíveis nomes podem ser Stat 100, Labs ou A Fazer. Um modelo de nota descrevendo o conteúdo ou propósito de uma pasta também pode ser associado a ela.

Post: as contribuições que os estudantes fazem aos conteúdos visualizados coletivamente, de modo a manter uma discussão, são posts. Um post é um tipo reservado de nota que pode ser concebido para orientar uma discussão. Os campos padrão de um post incluem autor, data, tags, responder e responder a. Um modelo de postagem projetado para facilitar a discussão pode fornecer um menu suspenso, do qual o estudante seleciona uma função que então revela os "starters" apropriados para a discussão. Por exemplo, um estudante que adota o papel de crítico ao responder ao post de um colega pode receber sugestões como estas: Qual é a sua evidência para ...? ou Como conciliar isso com as diferentes informações que eu encontrei em [URL]?

- Busca: o nStudy permite a construção de sistemas de busca, que serão usados pelos estudantes para buscar artefatos, expresso em termos de facetas e valores para estas. As facetas podem incluir dados (por exemplo, texto em uma nota), título de um artefato, tipo de artefato (por exemplo, destaque, nota), tags aplicadas a um artefato, valores de data (por exemplo, ontem, antes de 01/02/2019), autor, status de revisão (criado, revisado, modificado), e assim por diante. Uma consulta útil pode ser salva para uso repetido.

#### **2.4.4. Como foram criados os formulários para cada fase do modelo proposto**

Após analisar cuidadosamente cada um dos questionários, formulários e métodos apresentados na seção anterior e considerar que este estudo traz a especificidade de que o experimento ora desenhado tratará de processos de AA em que os participantes, adultos, estarão aprendendo cada um algo diferente e único no ambiente de trabalho, as questões que precisaríamos desenvolver necessitariam ter um teor suficientemente genérico para abranger todas as possibilidades de cada um dos participantes e, ao mesmo tempo, abordar os pontos principais que gostaríamos de explorar no experimento, sendo o principal deles a fase adicional que chamamos de definição de escopo.

Cada pergunta, criada na plataforma Google Forms, foi gerada com base no princípio da microanálise de AA. Esta é um formato de entrevista estruturada com uma forma de medição altamente refinada, usada para capturar dados e informações sobre crenças, atitudes e processos

regulatórios específicos nos quais um indivíduo está engajado durante uma tarefa alvo. É também considerada uma avaliação híbrida, pois pode ser tanto um relato de experiência quanto uma métrica para eventos. No último caso ela pode:

- medir a AA em relação a um único evento;
- medir comportamentos, cognição, ou respostas afetivas.

Assim, é usada para direcionar o comportamento ou processos conforme eles ocorrem em tarefas reais e em tempo real (CALLAN, 2014; CLEARY, 2013; CLEARY & CALLAN, 2017; HOGAN, 2016). O protocolo de avaliação microanalítica da AA foi criado com base na premissa de que a autorregulação é um evento específico, que se modificará ao longo do tempo e entre contextos (CLEARY & ZIMMERMAN, 2004).

O termo microanálise foi introduzido por Bandura (1989), numa perspectiva de autorregulação e motivação, para detalhar o exame das mudanças nas crenças de autoeficácia em adultos que estavam em processo de intervenção para redução da ansiedade (CLEARY, 2013).

Para entender a metodologia microanalítica, julgamos importante analisar suas características fundamentais, tais como: avaliações individualizadas, seleção do processo de AA alvo, perguntas específicas por tarefa, sequenciamento temporal de perguntas microanalíticas, e respostas codificadas e pontuadas.

- Avaliações individuais: os protocolos microanalíticos são conduzidos numa base individual, como uma tentativa de aumentar a probabilidade de que as respostas estejam livres de influências e vieses sociais e ambientais. Exatamente como conduzimos o nosso experimento.

- Seleção do processo de AA alvo: a microanálise de AA envolve o direcionamento de vários dos processos específicos de cada fase delineados no circuito de feedback da AA. Não há nenhuma norma ou direção específica em relação ao número de processos de autorregulação que precisam ser avaliados. No entanto, geralmente se aconselha visar o maior número possível de processos dentro e através de todas as fases da malha cíclica, pois a autorregulação envolve intrinsecamente interações entre todas essas fases (ZIMMERMAN, 2000).

- Questões específicas por tarefa visando a AA como uma construção específica por contexto: Cleary (2013) definiu que ao desenvolver questões microanalíticas, os seguintes conteúdos e diretrizes estruturais devem ser seguidos:

- Primeiramente, as perguntas devem ser simples, breves e direcionadas a um processo autoregulatório específico previsto no modelo cíclico;

- Segundo, dado que a microanálise é fundamentada em uma perspectiva de contextualizada, as perguntas devem estar diretamente ligadas à tarefa ou evento alvo de interesse;

- Finalmente, as questões microanalíticas são desenvolvidas diretamente a partir de definições operacionais de processos regulatórios e estratégias relatadas na literatura fundante (BANDURA, 1997; ZIMMERMAN, 2000).

- Sequenciamento temporal de questões microanalíticas: considerando a metodologia microanalítica, são administradas perguntas sobre uma tarefa ou evento altamente específico, numa dimensão do tipo "antes, durante e depois", conforme mencionado por Cleary (2013). Ele também afirmou que

Conceituar um evento como uma entidade temporal é importante porque permite vincular diretamente as questões microanalíticas da SRL às dimensões das fases correspondentes do evento. Assim, um ponto de partida fundamental para o uso da microanálise SRL é identificar e definir claramente uma tarefa ou evento alvo. (CLEARY, 2013, p. 338)

### **Confiabilidade dos protocolos de microanálise de AA**

Desenvolver protocolos adicionais de microanálise e estabelecer sua confiabilidade e validação é um passo importante para determinar a praticidade de seu uso para fins educacionais. A confiabilidade da microanálise parece ser grande, já que muitos estudos relataram altos níveis de concordância entre os participantes. Por exemplo:

- Definição de metas: Kappa = 0,95, de acordo com Cleary & Zimmerman (2001);
- Planejamento estratégico: Kappa = 0,91, de acordo com Cleary & Zimmerman (2001) e DiBenedetto & Zimmerman (2010);
- Monitoramento de desempenho:  $\alpha = 0,70$ , de acordo com Chen (2003);
- Atribuições: Kappa = 0,89 a 0,98, de acordo com Cleary, Zimmerman, & Keating (2006) e Kitsantas & Zimmerman (2002);
- Inferências adaptativas:  $r = 0,93$ , de acordo com Di Benedetto & Zimmerman (2010);
- Consistência interna da auto-eficácia:  $\alpha = 0,89$ , de acordo com Kitsantas & Zimmerman (1999).

### **Validade dos protocolos de microanálise do AA**

A validade dos protocolos microanalíticos também é importante. Vários estudos apresentam dados que apoiam essa validade em termos diferenciais, preditivos, concomitantes

e convergentes. Estudos que exploram a validade diferencial da microanálise mostraram que estudantes com alto rendimento acadêmico: estabelecem objetivos mais específicos e mais orientados ao processo (CLEARY & ZIMMERMAN, 2001; KITSANTAS & ZIMMERMAN, 2002); têm maior autoeficácia (KITSANTAS & ZIMMERMAN, 2002); são mais estratégicos nos seus envolvimento (DIBENDETTO & ZIMMERMAN, 2010); são mais precisos em suas estimativas de desempenho (CHEN, 2003); fazem atribuições causais mais adaptáveis (CLEARY & ZIMMERMAN 2001, DIBENDETTO & ZIMMERMAN, 2010; KITSANTAS & ZIMMERMAN, 2002); e fornecem adaptações mais eficazes em resposta a falhas (CLEARY & ZIMMERMAN, 2001; KITSANTAS & ZIMMERMAN, 2002).

#### **2.4.4. Detalhando as etapas do experimento**

A ideia original do experimento foi que todos os participantes passassem no mínimo 2 horas por semana, durante 12 semanas, respondendo aos questionários. Trata-se de uma pesquisa transversal, que captura dados de uma única experiência específica e completa de AA. A duração total da experiência foi de 3 meses, de maio a julho de 2020, com sete semanas de interação utilizando o Google Forms como ferramenta para capturar dados e entender cada fase do modelo proposto de AA; e um mês aprendendo uma nova competência e também reportando a experiência utilizando os Google Forms. Toda a interação foi pela internet. Os próximos parágrafos resumirão os eventos e conclusões por semana, conforme nossa previsão original.

#### **Semana 1: Explicação da experiência e convite**

Objetivo: Obter o consentimento legal para a pesquisa.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, explicação em vídeo sobre a pesquisa (usando câmera de vídeo Iphone), planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Na primeira semana, os participantes se familiarizam com a experiência através de uma explicação em vídeo de 10 minutos, na qual o autor da tese lhes dará os detalhes do processo. Além disso, os participantes têm a oportunidade de se inscreverem e participarem da pesquisa, fornecendo e-mail e dando o consentimento formal.

Dados disponibilizados: A explicação em vídeo e o Termo de Consentimento para a pesquisa serão apresentados juntos no mesmo formulário (ver Apêndice 1).

### **Semana 2: Pesquisa - perguntas qualitativas**

Objetivo: Coletar informações pessoais e percepções dos participantes sobre o desenvolvimento profissional. Perguntas em quatro blocos:

1. Informações pessoais: nome, idade, sexo, escolaridade;
2. Formação, experiência profissional, tamanho da empresa, processo de desenvolvimento profissional, sentimentos sobre o processo;
3. Feedback relacionado ao trabalho/atividade, frequência, quem forneceu, planos relacionados, consequências, sentimentos, boas e más experiências, sistema de registro de entradas, experiências de aprendizagem relacionadas;
4. Aprendizagem de competências, assuntos, tomada de decisões, estímulos, problemas e dificuldades, conhecimentos sobre as competências do século XXI.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Os participantes preenchem um formulário com suas informações pessoais (nome, idade, sexo, grau de instrução, formação, experiência profissional, tamanho da empresa) e respondem a uma entrevista semiestruturada por escrito sobre suas percepções em relação ao desenvolvimento profissional, feedback, interesse pessoal e compreensão das competências do século 21. A última pergunta é de resposta aberta, para verificar se falta algo no questionário, e na qual os participantes podem participar da construção dos temas relacionados com os tópicos do formulário. Com as respostas coletadas em formato de texto, é realizada uma análise temática.

Dados disponibilizados: O formulário de informações pessoais e as perguntas da entrevista semiestruturada desta semana serão apresentados no mesmo formulário (ver Apêndice 1).

### **Semana 3: Autoavaliação e convite aos colegas para fornecer feedback**

Objetivo: Obter a autoavaliação, ou autofeedback, e os convites para feedback

Sobre o auto-autofeedback, os participantes devem elencar três competências que acreditem que precisam melhorar e três competências que acham que são bons, devendo apresentar:

1. Exemplos e situações de quando estas competências foram experimentadas;
2. O que eles consideraram ser um nível de domínio suficientemente bom para esta competência;
3. Sentimentos sobre o processo.

Ainda, os participantes devem convidar pessoas para ajudá-las com seu feedback, dentre:

1. Colegas;
2. Líderes (com mais idade);
3. Empregados (ou aprendizes);
4. Clientes;
5. Outros (família, amigos...).

Também devem fazer uma Autoavaliação das 95 Competências do Século 21, em relação ao seu nível de domínio e ao nível de interesse para aprender cada uma das competências listadas.

Para os nível de domínio, as possíveis respostas às perguntas foram:

0. Eu não conheço esta competência.
1. Não há evidência de que eu tenha desenvolvido esta competência.
2. Eu preciso de ajuda externa para exercer esta competência.
3. Posso demonstrar com evidências que sou capaz de exercer esta competência sem ajuda.
4. Posso relacionar o exercício desta competência com outras competências e aplicá-la em diferentes contextos e/ou ajudar os colegas de trabalho.

Para definir o nível de interesse na competência, há uma escala de 0 (muito baixo) a 4 (muito alto).

Ferramentas: E-mail, formulário Google, vídeo explicativo sobre esta etapa, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Os participantes primeiro assistem a um vídeo explicativo de aproximadamente 20 minutos, com informações detalhadas sobre como fazer as tarefas da semana. Eles respondem

a uma autoavaliação sobre 95 competências do século 21 (detalhes no capítulo de Resultados); também produzem uma autoavaliação, analisando três tópicos nos quais são "muito bons em" e três que eles "precisam melhorar". Finalmente, eles convidam colegas da organização, ou de fora, para dar-lhes feedback sobre seu desempenho no trabalho. Eles têm a opção de convidar profissionais tais como colegas, líderes, colaboradores, clientes e outros.

Dados disponibilizados: Explicação em vídeo, formulário com 95 competências do século 21 e formulário de autofeedback, todos juntos no mesmo formulário Google referente à terceira semana (Apêndice 1).

#### **Semana 4: Feedback dos colegas convidados**

Objetivo: Organizar a recepção dos feedbacks dos colegas.

Ferramentas: Este é o formulário que recebe o feedback externo de participantes convidados pelos participantes da experiência. Ele contém:

- 3 competências que eles acham que o participante precisa melhorar e 3 competências que eles acham que o participante é bom o suficiente;
- exemplos e situações de quando estas competências foram experimentadas;
- o que eles consideraram ser um nível de domínio suficiente para esta competência;
- autoavaliação das competências do século 21 em relação a seu nível de domínio.

Para os nível de domínio, as possíveis respostas às perguntas foram:

0. Eu não conheço esta competência.
1. Não há evidência de que ele/ela tenha desenvolvido esta competência.
2. Ele/ela precisa de ajuda externa para exercer esta competência.
3. Ele/ela pode demonstrar com evidências que é capaz de exercer esta competência sem ajuda.
4. Ele/ela pode relacionar o exercício desta competência com outras competências e aplicá-la em diferentes contextos e/ou ajudar os colegas de trabalho.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, vídeo explicativo sobre esta etapa, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Os profissionais convidados (pelos participantes) recebem um e-mail para dar-lhes feedback. Primeiro eles assistem a uma gravação em vídeo de aproximadamente 10 minutos explicando a tarefa, e depois avaliam seus colegas por meio de um questionário específico relacionado às 95 competências do século 21 (detalhes no Capítulo de Resultados). Além disso, eles produzem feedback analisando três tópicos nos quais acham que os participantes são "muito bons" e três tópicos que eles "precisam melhorar". Este feedback é registrado em formato de texto.

Depois que todos os participantes convidados terminam suas avaliações, estes dados são organizados em dois documentos diferentes: um com as notas obtidas registradas numa matriz de competência feita no Google Sheets, e outro com um relatório de feedbacks qualitativos, registrado no formato Google Docs.

Dados disponibilizados: Explicação em vídeo, Explicação em vídeo, formulário com as 95 competências do século 21, e questionário de feedback, todos juntos em formulário Google para a Semana 4 (Apêndice 1).

### **Semana 5: Investigação de interesse pessoal e definição do escopo**

Objetivo: Conduzir os participantes a investigarem seus interesses pessoais e a definição do escopo.

Definição do escopo: Agora é o momento de rever todo o feedback recebido e escolher o tópico mais importante a ser trabalhado.

Resumindo seu feedback:

- Sentimentos;
- Informações desconhecidas/novas;
- Prioridades;
- Como priorizar;
- Feedback quantitativo.

Investigação do interesse pessoal:

- Atividades ou habilidades que você aprende facilmente;
- Paixões, assuntos que o levam a agir, que o energizam, que lhe dão prazer e satisfação quando você pensa neles;

- Lembranças da infância (liste aqui que atividades e jogos você mais gostava de fazer);
- Situações que lhe prendem a atenção;
- Lista de valores;
- Prioridades;
- Como priorizar.

Comparando as escolhas na seção de feedback e as da investigação de interesse pessoal.

Tomada de decisões.

Porquês.

Associando o item escolhido a uma competência do século 21.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, vídeo explicativo sobre esta etapa, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Depois de ter o feedback fornecido por colegas convidados em dois formatos diferentes, textos e estatísticas, na quinta semana os participantes investigarão seus interesses pessoais, começando por assistir a uma explicação em vídeo sobre a tarefa. Para esta investigação, eles analisam os seguintes tópicos:

- Atividades que são fáceis de aprender;
- Paixões e passatempos;
- Lembranças da infância das coisas que eles adoravam fazer;
- Experiências de fluxo mental;
- Valores que eles gostariam de desenvolver.

Com o autoseedback, o feedback externo e os interesses pessoais listados, os participantes podem decidir seu objeto de aprendizagem para esta experiência, selecionando e priorizando os dados pertinentes. Finalmente, eles associam este tópico a uma das competências do século 21 de nossa matriz de competências (se não houver correspondência, eles podem criar uma nova competência que se ajuste ao que eles decidiram aprender).

Dados disponibilizados: A explicação em vídeo e o Termo de Consentimento para a pesquisa serão apresentados juntos no mesmo formulário (ver Apêndice 1).

Dados disponibilizados: Explicação em vídeo, formulários de interesse pessoal e de definição de escopo, todos juntos em formulário Google para a Semana 5 (Apêndice 1).

## Semana 6: Planejando e definindo metas

Objetivo: Planejar e definir metas para aprender uma nova competência usando os processos e fases da AA.

Planejando como aprender uma nova competência:

- Definição da tarefa de aprendizagem;
- Constelação de ideias;
- Especificação da atividade;
- A relevância da atividade;
- Processo de aprendizagem autorregulado - objetivos e planos;
- Quebrar a atividade em partes menores;
- Distribuição das atividades - semanas 1 a 4;
- Criação de indicadores e métricas;
- Nível de domínio esperado;
- Resultados práticos a serem alcançados;
- Condições para executar o plano - autoeficácia.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, vídeo explicativo sobre esta etapa, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Primeiro, eles assistem a um vídeo explicativo de aproximadamente 20 minutos sobre a tarefa da semana. Na sequência, eles planejam como irão aprender esta nova competência usando a técnica SMART já mencionada neste trabalho (MACLEOD, 2012).<sup>8</sup>

Para o S de específico, eles fornecem o que irão aprender (curso online, curso presencial, leitura de um livro, terapia, coaching, mentoria, etc.) e então eles especificam passo a passo, em um plano detalhado, como irão aprender isso em um mês (estabelecemos este período de tempo específico para os propósitos desta pesquisa). Para M de mensurável, eles precisam definir um padrão para aprender esta nova competência (CONZEMIUS & O'NEILL, 2009). Uma escala de níveis de domínio foi proposta para avaliar o desenvolvimento de cada competência com base no modelo multinível Zimmerman (2000):

1. Não há evidência de que eu tenha desenvolvido esta competência;

---

<sup>8</sup> SMART é acrônimo em inglês para as palavras *specific, measurable, achievable, relevant e timely*; em português: específico, mensurável, realizável, relevante e oportuno.

2. Eu preciso de ajuda externa para exercer esta competência;
3. Posso demonstrar com evidências que sou capaz de exercer esta competência sem ajuda;
4. Posso relacionar o exercício desta competência com outras competências e aplicá-la em diferentes contextos e/ou ajudar os colegas de trabalho.

Usando esse padrão e essa escala, eles precisam fornecer as evidências mencionadas nas rubricas, ou seja, que eles podem medir seu nível de aprendizagem. Se eles quiserem definir outro indicador, podem fazê-lo, mas precisam construí-lo fornecendo as rubricas para cada nível de domínio. Além disso, eles precisam descrever como o medem.

Para o A de realizável, uma pergunta é elaborada para avaliar o nível de sua autoeficácia (por exemplo: você acha que tem todas as condições para atingir este objetivo? Em caso afirmativo, quais são essas condições?). A letra R é para relevante, e será abordada por uma única pergunta para apreender o aspecto principal da motivação (exemplo: você acha que atingir este objetivo fará diferença em sua vida? Por quê?). Finalmente, a letra T é para oportuno e será abordada determinando datas para cada uma das micro etapas definidas na fase S e descrevendo o que deve ser feito em cada uma dessas etapas.

Dados disponibilizados: Explicação em vídeo e o formulário a ser preenchido, todos juntos em formulário Google para a Semana 6 (Apêndice 1).

### **Semanas 7, 8, 9 e 10: Aprendendo a nova competência**

Objetivo: Neste momento da pesquisa, eles aprendem uma nova competência e relatam o progresso.

Processo de aprendizagem autorregulado - 20 Estratégias de aprendizagem:

Estratégias de produção textual:

- Técnica de observação;
- Fazer um diário;
- Tomada de notas;
- Sumarizar.

Estratégias de verbalização

- autoexplicação;

- Autointerrogatório ou autoquestionamento;
- Compartilhar o conhecimento;
- Buscando ajuda dos outros.

#### Estratégias de produção visual

- Representação do conteúdo em formato visual;
- Mapa conceitual;
- Imaginação.

#### Gestão do processo de aprendizagem

- Repetições ou espaçamento;
- Gestão de carga cognitiva;
- Recompensas e punições.

#### Táticas e operacionalização

- Detalhando ainda mais o plano;
- Foco e atenção;
- Estruturação do ambiente;
- Gerenciamento do tempo;
- Auto observação e monitoramento;
- Acompanhamento do desempenho.

Observação: Essas estratégias foram apresentadas aos participantes para apoiá-los em seus processos de AA

Ferramentas: E-mail, formulário Google, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Nas semanas 7, 8, 9 e 10, os participantes aprendem a nova competência definida na fase de planejamento. Concomitantemente, devem relatar pelo menos semanalmente (pode ser também diariamente) as reflexões sobre o processo para cada etapa que eles planejaram. A ideia é capturar, variáveis relacionadas a estratégias como auto-instrução, imagens, estruturação do ambiente, busca de ajuda, concentração da atenção, estratégias de tarefas, autogravação e automonitoramento (ZIMMERMAN, 1990).

Dados disponibilizados: Os formulários para executar esta fase estão no mesmo formulário para as Semanas 7, 8, 9 e 10 (Apêndice 1).

### **Semana 11: Refletindo e adaptando**

Objetivo: Conduzir os participantes a refletirem sobre seus processos de aprendizagem e perguntar-lhes sobre as adaptações que eles podem aplicar na próxima vez que estiverem aprendendo algo.

#### Autoavaliação final

- Competência escolhida;
- Atividades escolhidas;
- Distribuição das atividades ao longo das semanas;
- Estratégias de aprendizagem escolhidas;
- Métricas projetadas;
- Nível de autossatisfação;
- Sentimentos;
- Lições e adaptações.

Ferramentas: E-mail, formulário Google, planilha Google com os dados coletados.

Descrição: Na fase final de aprendizagem de uma nova competência durante o período de 4 semanas (os participantes não precisam concluir todo o processo de aprendizagem porque, dependendo da competência escolhida, os participantes devem precisar de mais de um mês para aprendê-la), os participantes, individualmente, devem fazer uma reflexão final sobre o processo, na qual precisam analisar as atribuições causais no processo de aprendizagem, nível de autossatisfação e sentimentos envolvidos. Finalmente, eles precisam tomar decisões sobre que tipo de adaptação eles acham que deve ser feita para reiniciar o processo ao aprenderem uma outra nova competência.

Dados disponibilizados: Explicação em vídeo e o formulário a ser preenchido, todos juntos em formulário Google para a Semana 11 (Apêndice 1).

## **Semana 12: Entrevistas**

Objetivo: Explorar com os participantes suas percepções e feedback sobre toda a intervenção.

Ferramentas: E-mail, gravações de vídeo pela plataforma Zoom.

Descrição: O objetivo na semana 12 é principalmente criar um ambiente para receber mais uma vez um feedback sobre a intervenção. As entrevistas são online, utilizando o aplicativo Zoom<sup>9</sup>, e são gravadas e transcritas. Com registros de tela e transcrições, é realizada uma análise temática para identificar quais elementos os participantes usaram para tomar suas decisões sobre o objeto de aprendizagem que escolheram.

Dados disponibilizados: gravações de vídeos.

### **2.4.5. A construção da matriz de competências do século 21**

#### **2.4.5.1. O processo de revisão sistemática aplicado neste estudo**

Com o objetivo de criar uma matriz de competências que pudesse apoiar os participantes do experimento na fase de definição de escopo uma revisão sistemática dos modelos de competências do século XXI foi realizada. Primeiramente foram selecionadas duas fontes principais para este estudo, o Google Scholar e a ferramenta de busca "Explore" da UCL. A primeira foi escolhida por sua abrangência, e a segunda porque permitir acesso às principais bibliotecas online que nos interessavam: IEEE, Scopus, JSTOR, ERIC, ACM Biblioteca Digital, Web of Science, BEI, ASSIA, PSYCHOLOGY, PsycINFO, estão todas disponíveis no "Explore". A metodologia e o processo de análise adotados foram desenvolvidos em seis etapas.

1) O primeiro passo se relacionou a encontrar informações via mecanismo de busca e criar um algoritmo com palavras-chave, como se segue:

---

<sup>9</sup> <https://zoom.us>

“21st Century Skill\*” OR “key competenc\*” OR “key skill\*” OR “future competenc\*” OR “future skill\*” OR “competenc\* of the future” OR “skill\* of the future”) AND (framework\* OR model\* OR theor\*

Como explicado antes, a pesquisa foi feita usando-se termos em inglês, já que o acesso foi pela University College of London.

Este processo foi executado em setembro de 2018 e revisado em fevereiro de 2020, resultando em:

- Total de artigos: 70.200;
- Usando os filtros (em inglês, apenas artigos, >2000): 14.900;
- Triagem (apenas considerando listas de classificação): 738;
- Artigos analisados: 12.

O foco foi nos estudos que criaram listas de competências relacionadas ao século XXI.

2) O segundo passo foi a organização de todas as competências encontradas através de um processo de cruzamento, uma forma de organizar essas listas por estudo.

3) O terceiro passo foi a análise de sinônimos.

4) O quarto passo foi agrupar competências, utilizando análise temática para formar macrocompetências (BOYATZIS, 1998).

5) O processo da quarta etapa foi repetido novamente na quinta etapa, onde as macrocompetências foram agrupadas, formando eixos de desenvolvimento.

6) O sexto passo foi sobre a consolidação da matriz de competências, análise e ajustes finais.

As principais descobertas da análise temática (BOYATZIS, 1998) referem-se às oito principais descobertas da revisão da literatura sobre o modelo de competências do século XXI: eixos de desenvolvimento, camadas, dimensões de aprendizagem, sinônimos, fundamentos teóricos, hierarquia entre conceitos, inter-relação entre competências e, finalmente, o conceito de processo levado em conta nesses modelos. No nível mais amplo desta matriz de competências estão os eixos de desenvolvimento, baseados na razão que impulsiona as relações que eles têm com o mundo (eles mesmos, os outros, as coisas). Foram encontrados três eixos (Figura 31): Desenvolvimento interno, interpessoal, tecnológico, e mais um eixo, o desenvolvimento holístico, que também pode ser entendido como uma camada acima desses 3 eixos devido ao seu caráter conceitual abrangente (DELORS, 1998; RYCHEN & SALGANIK, 2003).

**Figura 31:** Eixos de desenvolvimento e suas inter-relações.



**Fonte:** o próprio autor

A seguir são explicados os conceitos relacionados à Figura 31.

#### 2.4.5.2. Desenvolvimento interno

O eixo de desenvolvimento interno se aproxima da relação do indivíduo consigo mesmo. Ele engloba competências como o pensamento crítico, a consciência, a atitude ética e a aprendizagem ao longo da vida.

a) O pensamento crítico consiste essencialmente em fazer perguntas e não aceitar o que chega à mente como verdade absoluta;

b) A consciência é a qualidade ou estado de estar consciente ou atento a algo, como "a consciência que emerge ao se prestar atenção de propósito, no momento presente e sem julgamento, ao desdobramento das experiências momento a momento" (KABAT-ZINN, 2009, p. 145).

c) Sobre a atitude ética, a ideia principal é que as crianças progridam naturalmente através de estágios de raciocínio moral, desde o pré-convencional (obediência e punição,

orientações de interesse próprio), passando pelo convencional (acordo interpessoal e conformidade, autoridade e manutenção da ordem social), até o pós-convencional (orientação do contrato social, princípios éticos universais) (KOHLBERG, 1981)

d) A aprendizagem ao longo da vida enfatiza a relevância de “aprendizes que podem sobreviver e prosperar em uma economia global do conhecimento - aprendizes que têm a capacidade de aplicar habilidades e competências de forma eficaz e criativa a novas situações em um mundo complexo e em constante mudança.” (BLASCHKE, 2012, p. 57)

### **2.4.5.3. Desenvolvimento interpessoal**

O eixo de desenvolvimento interpessoal considera a relação de uma pessoa com as pessoas ao seu redor. Comunicação, inteligência social e liderança são as competências centrais consideradas neste eixo.

a) A comunicação, de acordo com o modelo de educação tetradimensional (FADEL et al., 2015), deve ser consequencial, o que significa receber feedback e checar a compreensão, e não a forma como tradicionalmente as escolas abordam o assunto, com trabalhos escritos e apresentações. Outro aspecto notável é o desenvolvimento desta competência juntamente com o pensamento crítico, exercitando a importância da escuta ativa, pensamento e escrita claros, e fazendo apresentações persuasivas.

b) A inteligência social pode ser descrita como proposta por Goleman (2007), através de uma definição baseada em duas categorias: consciência social e estrutura social. A consciência social se refere ao que sentimos em relação aos outros e engloba conceitos como empatia primária, reparação, precisão empática e cognição social. A estrutura social aborda o que fazemos com esta consciência e encerra construções como sincronia, auto-apresentação, influência e preocupação.

c) Liderança é um conjunto de práticas, processos e interações no contexto de uma organização funcionando como uma construção social formada por padrões contínuos de criação de sentido e atividade provocados por pessoas que estão em relações entre si e com suas culturas (Watson, 2006). Portanto, é muito mais entendida como um sistema do que como uma postura individual. Os líderes, como todos os demais, precisam dar sentido a metas e informações transversais e muitas vezes conflitantes (WATSON, 2006). Espera-se que eles

demonstrem habilidades, como negociação, e façam perguntas perspicazes, tanto práticas quanto didáticas.

#### **2.4.5.4. Desenvolvimento tecnológico**

O eixo de desenvolvimento tecnológico leva em conta a relação que se pode ter com qualquer peça de tecnologia em seu ambiente. Estas competências formam o seguinte eixo: Inovação, empreendedorismo, interações tecnológicas.

a) Inovação, conforme definido por Nessler (2018) e Nilsson (2012), através da taxonomia da criatividade, que oferece progressão a partir da imitação (replicação de trabalho anterior), da variação (modificação de uma obra existente), da combinação (mistura de duas ou mais obras), da transformação (tradução de uma obra em outro meio ou modo) até a criação original (fundação de algo antes irreconhecível);

b) O empreendedorismo incorpora vários conceitos em torno de um processo cíclico, como pesquisar, descobrir, definir, sintetizar, idealizar, escolher, fazer protótipos, desenvolver, implementar e aprender (NESSLER, 2018);

c) As interações tecnológicas, a abrangência da tecnologia na vida moderna para lidar com todos os tipos de atividades, enfatiza a importância de subqualificações como habilidades digitais, colaboração virtual, interface homem-máquina, humanidade ampliada e assim por diante.

#### **2.4.5.5. Desenvolvimento holístico**

O eixo desenvolvimento holístico leva em conta a relação que uma pessoa pode ter com aspectos mais globais de sua existência. As seguintes competências formam esse eixo de desenvolvimento: mentalidade estratégica e mentalidade global.

a) A mentalidade estratégica é definida como um processo mental ou de pensamento aplicado por um indivíduo no contexto de alcançar uma meta ou um conjunto de metas; ela engloba sub-aptidões tais como perspectiva de sistema, foco, condução de hipóteses, pensamento no tempo e oportunismo inteligente (LIEDTKA, 1998).

b) A mentalidade global é "a competência de sair da cultura básica e compreender que não existe uma maneira universalmente correta de fazer as coisas" (RANKER & MCLEOD, 2017).

#### 2.4.5.6. Eixos / Camadas

O desenvolvimento holístico é um eixo e também uma camada, é responsável pela relação de si mesmo com conceitos abrangentes como globalização e ambiente, e é formado por uma mentalidade estratégica e competências de mentalidade global. Devido à característica específica deste eixo/camada, todas as outras competências podem ser combinadas com as estratégias apresentadas neste eixo.

Metacognição é vista nesta estrutura como uma camada, um conceito guarda-chuva no qual todas as outras competências estão sob influências do "meta" processo de pensar sobre o pensamento, aprender sobre a aprendizagem, ter ideias sobre ideias.

#### 2.4.5.7. Níveis de domínio

Uma escala de níveis de domínio foi proposta para avaliar o desenvolvimento de cada competência com base num modelo multinível (ZIMMERMAN, 2000):

Nível 1) Não há evidência de que eu tenha desenvolvido esta competência;

Nível 2) Eu preciso de ajuda externa para exercer esta competência;

Nível 3) Posso demonstrar com evidências que sou capaz de exercer esta competência sem ajuda;

Nível 4) Posso relacionar o exercício desta competência com outras competências e aplicá-la em diferentes contextos e/ou ajudar os colegas de trabalho.

**Tabela 32:** Algoritmo de seleção da literatura principal

Nível	Nome	Descrição
1	Observação	Indução vicária de uma habilidade a partir de um modelo proficiente
2	Emulação	Desempenho imitativo do padrão geral ou estilo de habilidade de um modelo com ajuda social.
3	Autocontrole	Exibição independente da habilidade (sem necessidade do modelo) em condições estruturadas.
4	Autorregulação	Uso adaptativo da habilidade através da mudança das condições pessoais e ambientais.

**Fonte:** Zimmerman (2000)

#### 2.4.6. Metodologia de codificação

Ao se analisar questões abertas ou categóricas, um pesquisador geralmente registra as respostas dos indivíduos literalmente. Seguindo a administração do protocolo microanalítico, indivíduos treinados codificam as respostas em categorias significativas. A codificação é facilitada pelo uso de um manual de pontuação estruturada e de rubricas, que podem ser geradas tanto a partir de estudos-piloto quanto de uma revisão da literatura sobre autorregulação adaptativa.

Neste estudo, que é uma investigação qualitativa, um código poderá ser uma palavra ou frase curta que simbolicamente designa um atributo somativo, saliente, representativo e/ou evocativo para uma parte da linguagem (SALDAÑA, 2013). Além disso, a codificação é entendida para organizar as coisas em uma ordem sistemática visando tornar algo parte de um sistema ou classificação, para categorizar. Quando os códigos são aplicados e reaplicados a dados qualitativos, você está codificando - um processo que permite que os dados sejam "segregados, agrupados, reagrupados e religados a fim de consolidar significado e explicação (GRBICH, 2007, p. 21).

Raramente alguém acertará a codificação na primeira vez. A investigação qualitativa exige atenção meticulosa à linguagem e reflexão profunda sobre os padrões e significados emergentes da experiência humana (SALDAÑA, 2013). Seguindo o manual de Saldaña (2013), utilizaremos dois ciclos de codificação neste estudo.

As unidades de análise, no processo de codificação, serão três, e baseadas dos entrevistados, que funcionarão como: entidades, perguntas e classificações de competência.

Na aplicação da metodologia de codificação, as seguintes questões foram utilizadas para orientar o processo:

- O que as pessoas estão fazendo? O que elas estão tentando alcançar?
- Como, exatamente, elas fazem isso? Que meios e/ou estratégias específicas utilizam?
- Como as pessoas falam, caracterizam e entendem o que está acontecendo?
- Que suposições elas estão fazendo?
- O que eu vejo está acontecendo aqui?
- O que eu aprendi com estas anotações?
- Por que eu as incluí?
- O que me surpreendeu? (para acompanhar suas suposições)
- O que me intrigou? (para acompanhar seu posicionamento)

- O que me perturbou? (para acompanhar as tensões dentro de seu sistema de valores, atitudes e crenças)

Outro processo concomitante que orientará a metodologia de codificação é a tomada notas (ou *memos*, em inglês). De acordo com Saldaña (2013), os objetivos da redação de memos ou notas analíticas são documentar e refletir sobre: seus processos de codificação e escolhas de código; que forma o processo de pesquisa está tomando; e os padrões emergentes, categorias e subcategorias, temas e conceitos em seus dados - tudo levando possivelmente à teoria.

#### **2.4.5.1. Ciclos de codificação**

A natureza reverberante da codificação quando o pesquisador compara dados a dados, dados a código, código a código, código a categoria, categoria a categoria, categoria de volta a dados, etc. - sugere que o processo analítico qualitativo é cíclico e não linear, como nos diz Saldaña (2013).

O processo de codificação neste estudo será dividido em dois ciclos: o primeiro, conforme Saldaña (2013), pode ser dividido em sete subcategorias: gramatical, elementar, afetiva, literária e linguística, exploratória, processual e um perfil final intitulado tematização dos dados. No segundo ciclo, serão aplicados processos como classificar, priorizar, integrar, sintetizar, abstrair, conceituar e construir teoria.

#### **2.4.5.2. Primeiro ciclo**

Uma pesquisa epistemológica levanta questões que abordam teorias e modelos de conhecimento, bem como uma compreensão do fenômeno objeto de interesse. A principal questão de pesquisa deste estudo - "Que fatores estão relacionados a processos de aprendizagem autorregulados no contexto do desenvolvimento profissional"? - pode ser considerada epistemológica. Portanto, a exploração das ações/processos dos participantes da pesquisa, bem como percepções encontradas dentro dos dados, é essencial.

Punch (2014) sugere que as primeiras rotulações podem ser códigos descritivos, não exigindo quase nenhuma inferência além dos dados em si. Analisando todos os métodos de codificação sugeridos por Saldaña (2013) para este tipo inicial de investigação, foram selecionados sete métodos que podem catalogar e revelar melhor estas epistemologias:

Descritivo, Processo, Inicial, Avaliação, Domínio e Taxonômico, Codificação de Padrões e Tematização dos Dados.

Glaser & Strauss (2017) denominam esse mesmo processo como codificação "in vivo", e no mesmo sentido Richards (2009) usou o termo de codificação "tópico" como significando códigos de baixa inferência, sendo ambos úteis na síntese de segmentos de dados.

### **Transição - De códigos para temas**

Temas são resultados do processo de codificação, categorização de dados e reflexão analítica codificados, não sendo exatamente algo em si mesmos. A definição de um tema pode ser geralmente assumida como uma frase estendida ou uma frase que extrai o significado de uma unidade de dados. Boyatzis (1998, p. vii) afirma que um tema "no mínimo descreve e organiza possíveis observações ou no máximo interpreta aspectos do fenômeno. Um tema pode ser identificado no nível manifesto (diretamente observável na informação) ou no nível latente (subjacente ao fenômeno)".

#### **2.4.5.3. Segundo ciclo**

Os códigos posteriores podem ser mais interpretativos, exigindo algum grau de inferência além dos dados. Assim, a codificação de segundo nível tende a se concentrar em códigos padronizados. Um código padrão é mais inferencial, uma espécie de "metacódigo", um conceito mais abstrato que reúne códigos menos abstratos, mais descritivos.

Os métodos de codificação do Segundo Ciclo, se necessários, são formas avançadas de reorganização e reanálise de dados codificados através dos métodos do Primeiro Ciclo. Cada um deles exige, como explica Morse (1994, p. 25), "vincular logicamente fatos aparentemente não relacionados, encaixar categorias umas com as outras," de modo a se desenvolver uma metassíntese coerente do corpus de dados.

O objetivo principal durante a codificação do Segundo Ciclo é desenvolver um senso de organização categórica, temática, conceitual e/ou teórica a partir das matrizes de códigos do Primeiro Ciclo.

Basicamente, os códigos do Primeiro Ciclo (e seus dados codificados associados) são reorganizados e reconfigurados para eventualmente se desenvolver uma lista menor e mais seleta de categorias, temas, conceitos e/ou afirmações mais amplos.

## 2.5. Processo de fusão

A última etapa consiste numa metodologia qualitativa de múltiplas etapas, que contempla procedimentos e técnicas dos métodos de análise de conteúdo, tais como maneiras indutivas de criar categorias e temas (SPANNAGEL et al., 2005). A abordagem indutiva será utilizada para analisar os dados qualitativos resultantes de todas os formulários utilizados (entrevistas estruturadas, respostas de áudio, respostas gravadas em vídeo) e a gravação de vídeo da oficina. Neste estudo, daremos prioridade aos dados provenientes de perguntas de microanálise organizadas em diferentes formas, distribuídas em 12 semanas de intervenção experimental. Hogan (2016) afirma que essa metodologia abordou algumas das fraquezas presentes nas medições utilizadas na literatura, tais como pesquisas de autorrelato e protocolos de pensamento em voz alta. A razão apontada por Schraw & Robinson (2011) e Winne et al. (2011) é de que a microanálise é vista como uma medição do evento, já que é essencialmente específica para um contexto. Ela também é apurada por natureza e pode examinar mais prontamente processos e comportamentos específicos de AA, bem como abordar a natureza dinâmica e contextual desta (CLEARY, 2013).

## 2.6. Análise de categorias e dados

Resumindo, o objetivo principal do estudo é compreender os fatores que influenciam os processos de aprendizagem autorregulada. A hipótese é que existe uma nova fase (Definição de Escopo) no modelo AA, na qual os estudantes, no contexto do desenvolvimento profissional, regulam o que vão aprender. O objetivo é que esta fase seja composta por feedback, interesse pessoal e uma análise de matriz de competências, na qual tais elementos ajudem os estudantes a definirem seus objetos de aprendizagem.

As unidades de análise neste estudo serão as categorias geradas de forma qualitativa, teórica e indutiva. Até agora, guiadas pelos antecedentes teóricos, estas são as quatro categorias centrais: definição de escopo englobando feedback, interesse pessoal, matriz de competências e análise.

- O feedback é dividido em resumos de respostas provenientes de: si próprio, colegas, líderes, subordinados, clientes e outros (família, amigos);

- O interesse pessoal é composto por atividades fáceis de aprender, paixões e hobbies, lembranças da infância de coisas que gostavam de fazer, experiências de alta concentração mental (estado de fluxo) e valores que gostariam de desenvolver;

- A matriz de competências é uma consolidação das competências do século XXI a partir de vários modelos internacionais, composta por 95 competências organizadas em 3 eixos principais de desenvolvimento: interno, interpessoal e tecnológico, e mais um eixo/camada chamado holístico, como explicado na revisão da literatura;

- A análise exigirá que os participantes analisem a si mesmos em relação a essas competências considerando 4 níveis de domínio e seu nível de interesse (também 4 níveis) para aprender cada uma das competências.

Estas quatro categorias centrais orientarão a análise dos dados e o processo iterativo para encontrar outras categorias que possam influenciar os processos AA.

A intervenção de 12 semanas tem três blocos diferentes de geração de dados de acordo com o nível de intervenção (a extensão na qual o pesquisador manipulará ou organizará a situação de pesquisa, em comparação com um estudo naturalístico):

- Bloco 1 (Semanas 1-2): Questionário aberto relacionado ao processo de desenvolvimento profissional e aprendizagem, caracterizado como não-intervencionista;

- Bloco 2 (Semanas 3-11): Processo orientado com as quatro categorias incluídas na intervenção para explorar como os participantes interagem e autorregulam seus aprendizados, caracterizado como intervencionista;

- Bloco 3 (Semana 12): Entrevista em vídeo na qual os participantes escolherão um novo tópico para aprender e no qual terão sua tela gravada caso queiram compartilhar algum método para mostrar seu processo de pensamento, caracterizado como semi-intervencionista.

### **Técnica de estruturação**

Como apresentado por Spannagel et al. (2005), o objetivo do procedimento dedutivo na análise qualitativa do conteúdo é a aplicação das categorias. Este procedimento segue a metodologia definida por Mayring (2000) e pede explicitamente definição, exemplos e regras de codificação para cada uma das categorias definidas anteriormente. Isto é o que Spannagel et al. (2005) chamaram de estruturação: ela visa analisar a estrutura específica do material ou dos dados, numa padronização de uma variável ou numa classificação de aspecto teórico específico. Abaixo, está representada na Tabela 4 a estruturação inicial para as categorias macro.

**Tabela 33:** Estruturação inicial para as categorias macro

<b>Categorias</b>	<b>Definição</b>	<b>Regras de codificação</b>	<b>Exemplos</b>	
Definição de escopo	Feedback	Qualquer fonte de informação interna ou externa que seja resultado de um processo de comparação ou avaliação com qualquer forma de padrão que possa levar alguém a aprender algo.	Referência concreta e clara a uma comparação ou avaliação interna ou externa	"Meu chefe disse que para este projeto deveria ser interessante eu aprender mais sobre programação de IA"
	Interesse pessoal	Qualquer tipo de inclinação pessoal que alguém possa estar envolvido para aprender alguma coisa.	Referência concreta e clara a qualquer inclinação pessoal	"Eu estava pensando que sempre gostei de cozinhar e agora resolvi fazer um curso específico sobre isso."
	Competência	Um assunto que pode ser considerado um objeto de aprendizagem.	Referência concreta e clara a qualquer assunto que será objeto de aprendizagem	"Depois de analisar a série de comentários que recebi, decidi me envolver em um curso de negociação."

Fonte: Spannagel et al. (2005)

### **3. Resultados e Discussões**

Este é essencialmente um estudo de método misto, com dados coletados essencialmente de duas fontes: primeiro, em formato de entrevistas escritas, em vídeo e áudio; segundo, em uma avaliação de competência. Como mencionado, a metodologia de codificação específica foi adaptada para o trabalho de análise dos textos, vídeos e áudios gerados. As estatísticas estão associadas à pontuação de competência e serão tratadas cuidadosamente, considerando o fato de que temos uma pequena amostra. A coleta de dados de 12 semanas foi realizada com 72 participantes (18 participantes diretos e 54 pessoas convidadas a dar feedback estruturado aos participantes diretos). A análise demográfica mostra que 60% dos entrevistados diretos são mulheres, 90% têm graduação e 10% possuem ensino médio completo, a idade média é de 32 anos (mínimo: 22 e máximo: 40 anos), 60% são formados em informática e 40% são formados em design. Estatísticas básicas e análise temática, utilizando o software NVivo, foram os principais mecanismos de análise neste estudo.

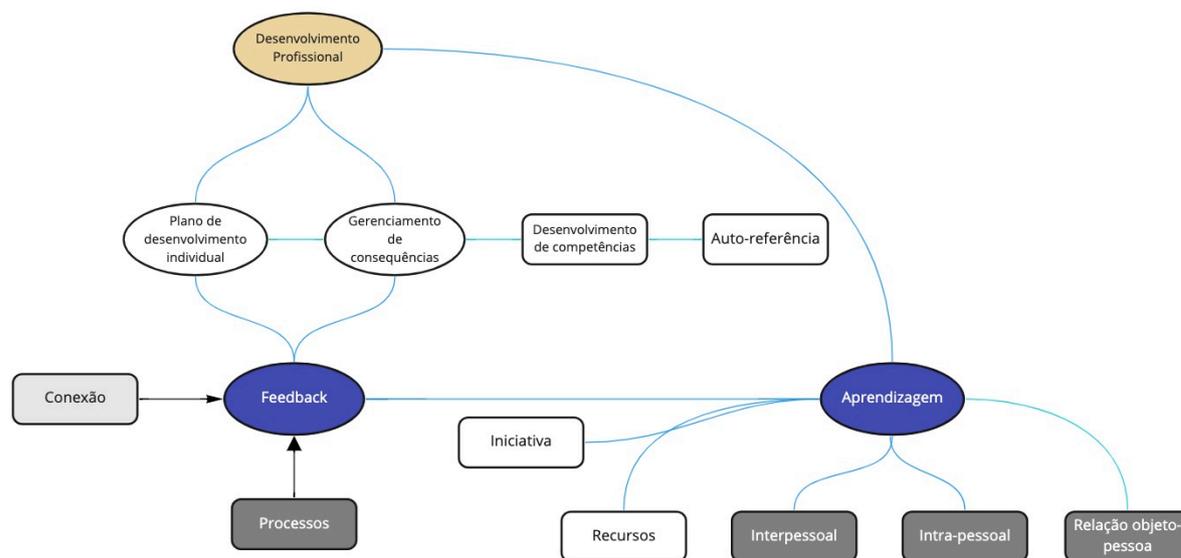
#### **3.1. Inter-relação entre desenvolvimento profissional, feedback e aprendizagem**

A experiência começou com uma exploração geral das percepções dos participantes sobre seus desenvolvimentos profissionais. Eles receberam o Formulário 2 (Apêndice 1) e responderam a 27 perguntas. As primeiras sete perguntas foram questões demográficas, com resultados já apresentados; as outras estavam principalmente relacionadas às percepções sobre suas experiências no trabalho, como ocorreu o desenvolvimento profissional, feedback e estímulos de outros e, finalmente, como foram as experiências de aprendizagem ao longo de sua jornada. Analisando o conjunto de respostas através do processo de codificação em dois ciclos, é possível chegar a um diagrama visual (Figura 32) no qual aparecem as inter-relações entre três elementos centrais: desenvolvimento profissional, feedback e aprendizagem. Além disso, os subconstrutos associados nos dão pistas sobre como as interpretações dos participantes sobre estes temas são organizadas para formar um todo interligado entre os temas, como podemos ver na Figura 32.

Sumarizando os temas que surgiram da análise temática das respostas dos participantes e às questões do Formulário 2, três principais temas genéricos nos levam para a premissa de que entre o desenvolvimento profissional e a aprendizagem efetiva de um novo conteúdo, ou uma nova competência, existe um tema, que é o feedback. Como os temas que surgem das

respostas estão associados com os temas das questões, a interpretação cuidadosa que temos que fazer aqui é que se trata de uma premissa e que esta ainda precisa ser verificada através de outras análises, o que faremos a seguir.

**Figura 32:** Inter-relação entre desenvolvimento profissional, feedback e aprendizagem.



Fonte: o próprio autor

Para começar a explorar e analisar em detalhes as respostas dos participantes, primeiramente o elemento "Desenvolvimento Profissional" desta visão esquemática - o pensamento dos participantes e suas reflexões - apontaram para elementos principalmente relacionados ao tempo cronológico, como: a sequência de empregos que obtiveram, tempo e duração das experiências profissionais, competências que desenvolveram, interesses, áreas nas empresas que trabalharam, experiências e responsabilidades que acumularam, competências recorrentes que realizaram, transição de carreira, educação formal e cursos de pós-graduação que fizeram. Também, considerando sua percepção relacionada aos processos da empresa que tratam do desenvolvimento profissional, neste caso, os temas foram: associações com conhecimento/formação, ausência de qualquer processo na empresa, feedback informal e responsabilidades.

Aqui algumas pistas aparecem sobre o que o desenvolvimento profissional significa para os participantes, especificamente quando perguntados sobre como eles veem esse tema (8. Como é o processo de desenvolvimento profissional no seu trabalho atual?). Dois temas chamam mais a atenção: o primeiro se refere às competências e conteúdos desenvolvidos ao longo da carreira (sejam os recorrentes ou as novas competências e conteúdos); o segundo se relacionado aos feedback e retornos sobre performance e comportamentos profissionais.

Ainda sobre a exploração do desenvolvimento profissional na visão dos participantes, surge da análise temática uma dualidade entre o que a empresa possui como plano de desenvolvimento profissional (que, segundo o relato dos participantes, para startups e pequenas empresas é escasso ou nulo) e o que também apareceu em outras questões deste mesmo formulário e em outros pontos da pesquisa, que é o que os participantes chamam de “Plano de Desenvolvimento Individual”, em que relatam recair sobre sua inteira responsabilidade pensar, planejar e atuar sobre como seria seu desenvolvimento profissional. Relacionado a este tema principal, outros subtemas surgiram como: em algumas empresas existe o processo formal meritocrático; em outras, em sua grande maioria, o processo é informal e não estruturado, o que nos leva para outro subtema. Nestas empresas não existe nenhum plano de desenvolvimento profissional estruturado. Os participantes também associam o plano de desenvolvimento aos feedbacks de forma associada aos objetivos da empresa.

O próximo passo foi entender o que as associações feitas pelos participantes revelaram quando eles foram questionados sobre a "gestão das consequências", relacionadas ao desenvolvimento profissional e ao feedback. Foram mencionadas consequências concretas e abstratas como: financeiras (aumento salarial), ineficiência da gestão individual (não ter clareza sobre quais são as consequências do bom desempenho, por exemplo), operacional (mudar as prioridades das tarefas, por exemplo), punições, prêmio/gratificação informal, aumento, redução ou acúmulo de responsabilidades, cargos mais altos, desmotivação, aprendizagem com erros, falta de comunicação clara. Aqui novamente dois tópicos aparecem muito claramente nas respostas: feedbacks e subtemas associados (aumento de salário, consequências de boa performance, mudança de prioridades nas atividades, punições, premiações, responsabilidades, desmotivação), e aprendizagem (principalmente as que derivam de erros).

Com relação ao tema "Desenvolvimento de competências", as associações feitas pelos participantes apontam para subtemas como: competência versus perfil do profissional; influência social e externa para a escolha de uma competência a ser aprendida; interesse dinâmico ou interesse que flutua de acordo com o tempo; interesse intrínseco e interesse situacional (no trabalho); competências relacionadas ao trabalho. Também vemos que: a ideia de processo informal aparece mais presente que o processo estruturado na empresa para aprender novas competências; aprender novas competências é um mecanismo de atualização, crescimento profissional e crescimento pessoal; buscam descobrir competências faltantes; competências são guias para feedback, ou para aperfeiçoamento pessoal, ou para aprendizado ao longo da vida; competências como podem ser mecanismos de colaboração; e que há

preocupação em aplicar a competência plenamente depois de aprendida. De toda esta lista, os que aparecem com maior frequência nas respostas, e com maior ênfase dos participantes, foram crescimento pessoal e crescimento profissional (ambos com o dobro de menções em relação ao restante) como elementos conceituais associados ao tema "desenvolvimento de competências".

Subtemas associados ao tema "autorreferência" foram abordados nas respostas, como: autoanálise, descobrir competências faltantes, necessidade de guia de aperfeiçoamento pessoal, qualidades de se ser humano, interesse intrínseco, satisfação pessoal, curiosidade, interesse pessoal. Quando analisamos os motivos para se aprender um novo assunto, interesse pessoal aparece disparado como a maior frequência, com 17 menções de um total de 30 (56,7%).

Quando os participantes foram convidados a refletir especificamente sobre o "feedback", eles mencionaram que sua ocorrência é, em sua maioria, diária (67%). Além disso, eles relataram receber feedback de líderes (78%), colegas (67%), autofeedback (56%). Menos frequente, tivemos feedback de clientes (33%) e de funcionários (28%). Analisando a possibilidade de um processo de desenvolvimento profissional derivado do feedback, eles mencionaram que não existe um processo estruturado (55%) ou que existe um processo informal. Também associaram o tópico à ideia do processo de feedback ou, novamente, à ideia de que é responsabilidade individual projetar um plano de desenvolvimento profissional derivado do feedback.

Assim, as consequências do processo de feedback foram, em sua maioria, entendidas como um processo individual. Os participantes geralmente não viam que existe uma responsabilidade da empresa na gestão das consequências, como aumento de salários ou promoções.

Sobre o tema "conexão" ou falta de conexão nos feedbacks, os participantes relataram experiências de receber bons feedbacks e feedbacks considerados ruins. Com relação aos feedbacks considerados bons, tivemos elementos como comunicação clara, construtiva, empática, imparcial, visão independente, positivo, com recepção aberta, com pontos fortes e fracos, registrado, com ações de melhoria discutidas, falta de feedback como sinal de que tudo estava bem, monitoramento minucioso, alta frequência, com gerenciamento de consequências, com exemplos reais, com feedback reverso, com um plano de ação, sensível e humano. Sobre o feedback não tão bom: ideias como feedback fora de contexto, inespecífico, com outros assistindo ou escutando, como uma percepção muito isolada, sem gerenciamento de consequências, sem plano de ações, subjetivo, visão maniqueísta, agressividade, associação de

feedback com salário, desalinhamentos, avaliação incompleta, comunicação confusa, desmotivação, não empática.

O outro tema relacionado ao feedback é o construto "processos", no qual as seguintes interpretações foram relatadas pelos participantes: necessidade de estruturar condições (comportamento e estruturação do ambiente) para uma escuta ativa no processo de dar e receber feedback; construção de abertura entre os envolvidos; a falta de experiência precisa ser abordada com treinamento sobre como ser um líder capaz de dar e receber feedback efetivamente, com preparação técnica e emocional; necessidade de um processo estruturado e personalizado (considerando a individualidade e as necessidades específicas de cada membro da equipe); saber como lidar quando aspectos subjetivos tomam forma no processo de feedback; controlar/regulamentar a agressividade; assegurar uma análise mais completa e evitar ênfase em trechos que focalizam certas características a serviço do viés de um líder; assegurar uma comunicação clara e empática e que motive a mudança; que as críticas sejam feitas de forma construtiva. Além disso, os participantes relataram que não existe um sistema específico para documentar feedbacks, ou seja, os feedbacks têm um caráter informal, mas alguns participantes mencionaram uma metodologia desenvolvida pela empresa, chamada "tela de feedback".

Sobre as percepções do tema "aprendizagem" no ambiente de trabalho, foram encontrados subtemas como "iniciativa individual", "recursos" disponíveis para aprender, "aprendizagem interpessoal" ou aprendizagem com outras pessoas no ambiente de trabalho, "aspectos intrapessoais" ou internos da aprendizagem, e "relação pessoa-objeto" no processo de aprendizagem - neste estudo, significa aprender como utilizar a ferramenta para melhor desempenho no ambiente de trabalho. Sobre o tema iniciativa individual, vimos pela análise temática surgirem tópicos como motivador situacional, ou aqueles motivadores que dão conta do momento em que se encontra a empresa e que, pela situação específica, geram necessidades também específicas de aprendizagem. O motivador situacional aparece como o segundo principal (30% das menções), atrás somente do "interesse pessoal" (com 56,7% das menções). Além disso, outros aspectos relacionados a iniciativa apareceram como: motivadores sociais e curiosidade.

O tema "recursos" aparece associados com conceitos como: falta de tempo, que se apresenta como principal recurso ao discutir a possibilidade de aprender uma nova competência; novidades técnicas; incapacidade de resolver um problema; dinheiro; e falta de estrutura. Seguindo, o tema "aprendizagem interpessoal" surge como um conglomerado conceitual advindo da junção de subtemas como: ajudar aos outros no ambiente de trabalho,

inclusive ensinando coisas; a relação com outras áreas de expertise diferentes das dos participantes; cultura organizacional como desestimulante à aprendizagem de novos temas em alguns casos; mecanismos de colaboração; e por fim, o mais frequente deles nas respostas foi o estímulo ao interesse pessoal dentro da organização. Já o tema "aspectos intrapessoais" surge associado aos seguintes subtemas: prazer de aprender, realização, sensação de movimento, encontrar sentido no que se aprende, autocrítica, curiosidade, falta de habilidade, disciplina, foco, clareza, diretriz, padrões internalizados, crescimento profissional, descobrir competências faltantes, autoanálise. Por último, a "relação pessoa-objeto" se mostra através de subtemas como: aprendizagem advindas de necessidades do ambiente de trabalho, temas de aprendizagem precisam estar conectados ao negócio da empresa, e a falta de espaço para aprender assuntos que estão fora do dia a dia do trabalho.

Sumarizando tudo o que vimos nesta primeira exploração vemos um padrão importante, a menção em diferentes questões deste formulário do interesse pessoal como principal motivador para aprender algo novo no ambiente de trabalho, e também o crescimento pessoal e profissional como razões para através do interesse pessoal aprender algo novo.

### **3.1.1. Autofeedback e feedbacks externos**

Na terceira semana da experiência, os participantes foram solicitados a se autoanalisarem, gerando o que chamamos de "autofeedback". Na quarta semana, nossos participantes indicaram pessoas para dar-lhes feedback, o que chamamos de "feedback externo". O autofeedback e o feedback externo tiveram dois momentos distintos.

No início, os participantes responderam a uma pergunta aberta. Observando o próprio desempenho de forma qualitativa, eles pensaram de forma genérica sobre seus pontos fortes e pontos que poderiam melhorar. Escolhemos perguntar-lhes três pontos de cada (para os pontos fortes e de melhoria), dando-lhes a liberdade de responder a todos os 3 ou apenas quantos pontos quisessem. Nesta mesma interação, os participantes responderam perguntas (com escala de classificação) em um questionário relativamente extenso, com as 95 competências do século XXI, no qual se avaliaram em termos de domínio ou maestria em relação a cada uma destas competências e também o interesse que têm em relação a cada uma dessas 95 competências.

A partir da análise das respostas qualitativas dos participantes, surgiram 6 pilares, que detalharemos a seguir:

1. Sentimentos (especificamente para o autofeedback);

2. Componentes das competências;
3. Eixos de desenvolvimento;
4. Componentes de feedbacks;
5. Nível de domínio ou maestria no desenvolvimento de habilidades;
6. Tipos de feedback:
  - a. Formas de pensar/aprender;
  - b. Formas de sentir/estar;
  - c. Formas de trabalhar.

Os participantes primeiro investigaram como eles avaliam seu próprio desempenho num exercício de autofeedback. Nesta busca, eles deveriam identificar os pontos fortes e a melhorar e associar situações que exemplificassem o que estavam tentando defender sobre si mesmos. Além disso, deveriam pensar no nível de domínio que considerassem ideal para os pontos de melhoria que apontassem e, se possível, pensassem nas pessoas que têm esse nível de domínio para refletir sobre como tais pessoas mostram esse desempenho ideal.

Quanto aos sentimentos, ou “emoções”, na análise do questionário da terceira semana eles aparecem em dois momentos, já que os participantes foram perguntados sobre como se sentiam ou quais sentimentos percebiam em si após terem finalizado o autofeedback e também após finalizarem as indicações dos convidados para dar-lhes feedbacks. Inicialmente, ao falar dos pontos de melhoria e dos pontos fortes no autofeedback, tomando o conjunto das respostas, vemos que foi mais frequente os participantes mencionarem sentimentos difíceis e mais associados a algum tipo de sofrimento emocional (23 menções) do que sentimentos prazerosos (16 menções). As associações que aparecem na forma de sentimentos ruins foram: dificuldade de autocontrole, ansiedade, insegurança, falta de empatia, dificuldades em nomear as emoções, agressividade (recebendo feedback por parte de quem o dava), confusão, desmotivação, sensibilidade emocional exagerada, timidez, baixa autoconfiança, baixa autoestima, exposição exagerada, impaciência, falar em público e mediação de conflitos. O conceito mais frequente nas respostas dos participantes foi a autoconfiança: esse foi um elemento muito presente quando os participantes foram levados a pensar sobre suas competências (nesse ponto da pesquisa o participante ainda não tinha recebido o feedback dos convidados). Percebemos uma grande quantidade de processos internos evidenciando dificuldades de perceber e valorizar aspectos da própria performance.

Com relação aos sentimentos relacionados tanto aos autofeedbacks quanto à expectativa ao receberem os feedbacks externos – após terem definido cada um dos convidados que lhes dariam os respectivos feedbacks, pudemos observar os seguintes subconstrutos:

Sentimentos de ansiedade em relação às exigências do trabalho – esta ansiedade aparece bastante ligada com a ideia de falta, de incompletude. Como exemplo temos a declaração: “para mim é muito mais fácil apontar o que me falta do que enxergar minhas qualidades e competências de destaque”, o que está intrinsecamente relacionada com o fato de se sentir o peso da autocobrança. Também percebemos sentimentos negativos ao lidar com ideias que são “catastrofizantes” e “generalizadoras” sobre as próprias competências, como vemos em “Então eu não consigo fazer nada muito bem”; “Eu acho que tenho muito para melhorar”; “que eu preciso investir muito em mim como pessoa e principalmente como profissional”. É possível perceber em todas essas falas o uso de intensificadores como o advérbio “muito”, que caracteriza claramente elementos de ansiedade associados aos pensamentos ansiosos do tipo “generalizadores” e “catastrofizantes”.

O sofrimento interno dos participantes transpareceu das seguintes formas:

- Ansiedade – principalmente relacionado ao que se poderia ouvir de feedback negativo: “Estou ansioso para ouvir tanto o que eles tiverem para dizer de positivo, mas sobretudo o que eles têm para dizer de negativo assim.”
- Estado de atenção/alerta – reservar, na correria do dia a dia, um espaço para privilegiar a análise cuidadosa do outro através dos feedbacks, e ao mesmo tempo em que se estimula e se pratica a escuta cuidadosa, faz com que se crie uma espécie de redoma protetora, na qual a comunicação se dá e alguns participantes relataram que com isso puderam entrar num estado de alerta, de maior atenção ao que foi dito: “me fez ficar alerta para o fato de que quando as coisas se perdem no dia a dia.”
- Desconforto – relatos de desconforto com a pesquisa e com os temas abordados foram frequentes, alguns relatos denotam esse sentimento: “...por que talvez eu seja muito crítico comigo”, “Foi difícil. Eu não me sinto ainda 100% à vontade ou concordando com o que eu escrevi.”
- Dificuldade – esse tipo de sensação apareceu quando os participantes tiveram que apontar em que aspectos eles acreditavam que precisavam melhorar; outros, com mais frequência, tiveram mais dificuldade em apontar em que competências se julgavam bons, principalmente porque tiveram que apontar mais de uma

competência: “...na parte de competências e no que eu me acho boa foi bem difícil...”, “...acho que é muito mais fácil falar as coisas que eu preciso melhorar do que as coisas que realmente sou boa...”

- Insegurança – novamente um sentimento relacionado com as competências que os participantes não se julgam bons o suficiente: “Agora em relação às minhas dificuldades eu tenho mais sentimento e medo e insegurança.”
- Involução – houve relatos sobre sentir-se com mais medo conforme o tempo vai passando: “é até doloroso assumir algumas coisas e acho que com o passar dos anos da experiência da idade a gente vai ficando mais medroso né.”
- Medo – ainda associado ao sentimento de involução houve relatos de sentimento de medo: “Agora em relação às minhas dificuldades eu tenho mais sentimento e medo e insegurança.”
- Traumatizado – Um sentimento ainda mais forte com referências a traumas com relação a feedbacks recebidos no passado: “Então, eu tenho um trauma que era de me hipervalorizar.”
- Ambiguidade – essa sensação aparece quando dois outros sentimentos se misturam, por exemplo sobre a curiosidade de saber a opinião das outras pessoas e ao mesmo tempo de se sentir vulnerável sob o olhar e avaliação do outro: “eu sinto uma certa vulnerabilidade também e me sinto vulnerável em pedir para que uma pessoa se debruce sobre as minhas competências e as avalie.”
- Incerteza – o sentimento ocorre por não se saber o que pode vir, ao mesmo tempo que, pelas experiências vividas, com cada um dos convidados é possível imaginar o que pode ser dito nos feedbacks.
- Nervosismo – o participante quando menciona nervosismo parece querer dizer medo, mas o que ele efetivamente diz é que está nervoso com o fato de receber os feedbacks.

Paralelamente surgiram pensamentos positivos nos participantes em relação à situação atual de cada um deles, sentimentos como conforto, facilidade em se autoanalisar, felicidade e satisfação com o status atual, prazer em documentar no experimento essas experiências e sentimentos, sentimentos de segurança em pedir feedback: “a ideia de um espaço seguro uma vez que a gente está se dispondo a pedir dar feedback e é como se a gente construísse essa premissa de uma confiança tipo ah é um espaço de confiança que as coisas podem agora ser

ditas sem a tensão de estar no meio de tudo da resolução de trabalho” e também um sentimento de tranquilidade em relação à percepção de si mesmo.

Também a ideia de receber feedback de outras pessoas com relação à sua performance colocou os participantes num estado emocional voltado para o futuro, voltado para o autodesenvolvimento e deste estado pudemos verificar sentimentos como: esperança em relação ao próprio crescimento; ideias de percurso, de estar num caminho, evoluindo; e por fim, também foi mencionada a ideia de visualizar soluções no exato momento em que os participantes estavam apontando os pontos que precisavam melhorar sobre si mesmos. Os participantes relataram perceberem-se nesse lugar de auto-observação sobre os próprios pensamentos. Ainda apareceram ideias como curiosidade, interesses e aspectos de reflexão.

Um terceiro grupo de sentimentos está relacionado ao autocuidado:

- Autocompaixão – pode ser muito doloroso enfrentar a opinião externa sobre como é a sua performance, então os próprios participantes, refletindo sobre como se sentem em relação a isso, concluíram que é preciso relembrar a importância de se ter compaixão consigo mesmo: “E tentei tratar tudo com um pouco de autocompaixão assim tentar entender não mais como que eu posso estar numa perspectiva equilibrada.”
- Busca por equilíbrio – muito associada à ideia de autocompaixão, aparece também bem clara a ideia da busca por equilíbrio quando o participante é confrontado com a ideia de ver suas qualidades e seus pontos frágeis ao mesmo tempo. Essa dualidade gera, quase que inevitavelmente, a busca por equilíbrio num exercício de regulação das emoções envolvidas no processo: “Um pouco do que eu percebi no processo fazendo essa autoanálise como a gente quando vai pensar nos pontos de melhoria é que a gente tem para melhorar a gente também. A gente sempre cria uma relação de equilíbrio. Quando a gente vai se criticar tentar conversar com outras coisas então pensar no que eu tenho que melhorar sempre me fazia pensar no que eu já melhorei ou no que eu já evolui ou não, o que eu faço bem.”

Analisando as respostas, foi possível organizá-las em grupos nos quais as discussões foram: como foram compostas as competências trazidas pelos participantes? Em quais eixos de desenvolvimento elas são agrupadas? Qual é o nível de domínio discutido pelos participantes. Sobre o autofeedback, a discussão girou em torno dos componentes do feedback e sobre quais aspectos surgiram na forma como os participantes vivenciam o mundo. Eles falaram, por

exemplo, sobre formas de pensar e aprender (responsabilidade pela aprendizagem), de sentir e existir (bem-estar emocional) e, finalmente, sobre formas de trabalhar ou produzir (habilidades técnicas). Estas categorias foram importadas da estrutura teórica apresentada no estudo de Voyer et al. (2016), conforme apresentado na revisão bibliográfica.

Aprofundando os componentes das competências, a definição de competência do projeto DeSeCo da OCDE foi utilizada como referência no processo de codificação, no qual os elementos constituintes de uma competência são: atitudes, conhecimentos, emoções, habilidades cognitivas, habilidades práticas, motivação e finalmente, valores e ética (RYCHEN, 2003).

Sobre a palavra atitude, a definição encontrada no dicionário Oxford é "a maneira como você se comporta com alguém/alguma coisa que mostra como você pensa e sente." (STEVENSON, 2010) Também, o projeto DeSeCo (RYCHEN & SALGANIK, 2003, p. 22) afirma que "conceitualmente falando, atitudes e orientação de valores não podem ser negligenciadas ou separadas. Conhecimentos e habilidades, atitudes e valores formam um complexo sistema inter-relacionado resultando em uma pessoa que toma medidas". Composto estas definições, eles estão falando sobre comportamento e ação, e esta é a diretriz para o processo de codificação, para encontrar nas respostas de feedback onde especificamente os participantes estão falando sobre comportamento ou ação. Considerando como exemplos, algumas das atitudes que apareceram no processo de codificação foram: ajuda, reatividade, coordenação de equipe, proatividade, persistência, coragem, atitude focalizada, perseverança, iniciativa e colaboração.

Analisando o componente "conhecimento", de acordo com a definição do dicionário de Oxford, nós temos: "a informação, compreensão e habilidades que você adquire através da educação ou experiência" (STEVENSON, 2010). Podemos combinar esta definição com a observação dos autores Rychen & Salganik (2003), que afirmam que ser competente significa ser capaz de mobilizar conhecimentos cognitivos, metacognitivos, socioemocionais e práticos para lidar com demandas complexas em um contexto específico e específico. Exemplos de conhecimentos que foram identificados nas respostas dos participantes foram: preenchimento de requisitos e arquitetura de projeto, codificação e programação, visão generalista versus detalhada, estruturação de processos, diversidade musical, aprendizado rápido e contínuo, além de autodidata, novas tecnologias, culinária e saber ensinar.

Sobre as habilidades cognitivas, de acordo com Rychen e Salganik (2003), cognição é o processo pelo qual o conhecimento e a compreensão são desenvolvidos na mente, são também

as habilidades intelectuais (tais como habilidades analíticas ou de pensamento crítico, habilidades de tomada de decisão, ou habilidades gerais de resolução de problemas). Analisando os dados, podemos notar alguns padrões no público participante: comunicação aparece tanto como uma habilidade forte quanto uma habilidade que precisa ser desenvolvida; os participantes parecem associar a esta habilidade uma importância crucial no dia a dia do trabalho. Outro aspecto interessante foi a alta frequência do conceito do processo de aprender ao se dar *autofeedback*.

Os participantes, quando colocados a refletir sobre *autofeedback*, começam a pensar sobre o processo de aprender. Aprender coisas novas, ser criativo, ensinar os outros, aprender a aplicar novos conceitos, adquirir novos hábitos, estar sempre aprendendo, todos esses pontos relacionados com o processo de aprendizagem aparecem nas respostas dos participantes. Por fim, outro padrão identificado foi a menção sobre a necessidade de relacionar diferentes temas, conceitos, habilidades, estratégias, processos, pontos de vista, priorização, colaboração, enfim, os participantes demonstraram uma preocupação com habilidades que tem como característica principal lidar com o múltiplo.

Sobre habilidades práticas (*skills – practical, technical*), segundo o dicionário Oxford, significa habilidades executadas manualmente (como em dar um nó) ou com intervenção humana utilizando equipamentos, ferramentas ou tecnologia que requerem orientação, força ou movimento.” (STEVENSON, 2010) Analisando como o aspecto prático relacionado às habilidades discutidas pelos participantes apareceram, pudemos verificar que o componente conceitual mais frequente nessa discussão foi o tema de organização/planejamento: organizar requisitos de um projeto, a sua arquitetura, os prazos, fazer a divisão ou a quebra das tarefas em tarefas menores, alocação de tempo nas atividades, lidar com múltiplas demandas ao mesmo tempo, manter a orientação a resultado, priorizar atividades e projetos, manter o foco no cliente, tomada de decisão, controle de emoção. Outros aspectos menos frequentes e também importantes relacionado as habilidades práticas foram a importância de uma comunicação efetiva, posturas proativas e com iniciativa, comprometimento e colaboração.

Os aspectos motivacionais relacionados às competências ou que motivam o aprendizado de uma nova competência podem ser divididos em dois grandes grupos: aqueles em que a motivação é intrínseca ou aqueles em que a motivação é extrínseca. Em nossos dados, os elementos relacionados à motivação intrínseca foram mais frequentes e se apresentam como: proatividade, processamento de informações e aprendizado rápido, desejo de aprender mais, criatividade em resolver problemas, persistência, postura mental positiva, coragem, correr

riscos (zona de conforto), comprometimento, autocontrole, foco, autoconfiança, perseverança, responsabilidade, iniciativa, autodidatismo. Já os elementos relacionados à motivação extrínseca foram: colaboração, trabalho em equipe, comparação com os outros, a importância de cultivar bons relacionamentos, obstáculos na execução de uma atividade, prazer em dirigir pessoas e por fim, percepção de performance melhorada quando acompanhado por um outrem.

Sobre valores e éticas, temos pelo Dicionário Oxford: valor: crenças sobre o que é certo e errado e o que é importante na vida; ética: princípios morais que controlam ou influenciam o comportamento de uma pessoa; moral: ligado aos princípios do comportamento certo e errado. Os valores que surgiram ao analisar como os participantes responderam aos autofeedbacks foram: ajudar aos outros, entender e se colocar no lugar do outro (empatia/compaixão/alteridade), desenvolver-se com o outro, se comunicar de forma não violenta, comprometimento, autocontrole, respeito, perseverança, responsabilidade, trabalho em equipe e colaborar mutuamente.

Para analisar como estas componentes das competências apareceram codificados nas respostas dos participantes tanto nos auto-feebacks como no feedbacks externos organizamos os dados de frequência destes códigos na tabela 34, a seguir.

**Tabela 34:** Componentes das competências

<b>Componentes das competências</b>	<b>Autofeedback</b>	<b>Feedback Externo</b>
Atitudes	38 17%	151 24%
Conhecimento	38 17%	53 9%
Emoções	37 16%	99 16%
Habilidades cognitivas	59 26%	171 27%
Habilidades práticas	58 25%	149 24%
<b>Total</b>	<b>230 100%</b>	<b>623 100%</b>

**Fonte:** o próprio autor.

Entre todos os componentes dos feedbacks, sejam o autofeedback ou os feedbacks externos, observamos que a maior frequência é para o componente habilidades cognitivas (26% e 27%, respectivamente). Em segundo lugar aparecem as habilidades práticas com 25% e 24% respectivamente (Tabela 34).

Já ao se comparar os componentes atitudes e conhecimento, uma frequência maior de feedbacks sobre atitudes são citadas em comparação a feedbacks associados a conhecimento, especificamente para feedback externo, o que nos leva à hipótese de que o olhar externo parece

mais voltado para observar atitudes que conhecimento, ao passo que para o autofeedback os dois componentes têm relativamente a mesma importância.

Sobre os eixos de desenvolvimento, quando analisamos especificamente os autofeedbacks (Tabela 35), vemos que o eixo mais mencionado é o interno, seguido do interpessoal, depois pelo tecnológico e por fim, com muito poucas menções, o eixo holístico. Com relação ao feedback externo uma inversão ocorre: o eixo mais mencionado neste caso é o eixo interpessoal, seguido do eixo interno, depois pelo tecnológico e, por último, novamente com poucas menções, o eixo holístico. A hipótese que se pode assumir aqui é que referente aos eixos no autofeedback o olhar dos participantes está mais voltado para o eixo interno e quando observamos o feedback externo o olhar dos participantes está mais voltado para o eixo interpessoal, sendo os dois majoritariamente os mais mencionados e, portanto, mais observados, seja no autofeedback ou no feedback externo.

**Tabela 35:** Eixos de desenvolvimento

<b>Eixos de desenvolvimento</b>	<b>Autofeedback</b>	<b>Feedback Externo</b>		
Eixo interno	35	49%	117	38%
Eixo interpessoal	21	29%	128	42%
Eixo tecnológico	14	19%	50	16%
Eixo holístico	2	3%	13	4%
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>	<b>308</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** o próprio autor.

Quando analisamos o tema nível de maestria reportado nos feedbacks (auto e externo), vemos claramente que dois deles são majoritariamente mais frequentes: níveis 2 e 3 de maestria. Vemos, no entanto, que uma maior menção de níveis 3 foi verificada nos feedbacks externos, o que nos leva à hipótese de que os participantes convidados tendem a ser mais generosos (reportando domínio maior) ao analisar o feedback dos participantes do experimento do que eles próprios (Tabela 36).

Os níveis de maestria considerados neste estudo foram:

0. Eu não conheço a competência em questão;
1. Não existe evidência que eu desenvolvi essa competência;
2. Eu preciso de ajuda externa para aplicar essa competência;
3. Eu consigo demonstrar com evidências que eu aplico essa competência sem ajuda;
4. Eu relaciono essa competência com outras e aplico-a em diferentes contextos e/ou ajudo os colegas.

**Tabela 36:** Níveis de maestria

Nível de maestria	Autofeedback	Feedback Externo		
0	1	3%	0	0%
1	0	0%	0	0%
2	32	84%	72	62%
3	4	11%	44	38%
4	1	3%	0	0%
Total	38	100%	116	100%

**Fonte:** o próprio autor.

Como componentes dos feedbacks, dois blocos conceituais surgiram da análise temática: um que faz referência ao modelo proposto por Voyer et al. (2016) e outro que associa, principalmente com relação ao feedback externo, o que compõe estruturalmente o texto do feedback com subtemas como: o comportamento apresentado, o impacto deste comportamento causado e em que situação o comportamento ocorreu.

Tomando como base o primeiro bloco (Tabela 37), vemos que o elemento Formas de trabalhar aparece como o mais frequente tanto para autofeedback como para feedback externo. E que no feedback externo, Formas de sentir e ser também aparece bastante, e mais até que no autofeedback. Isso que se inverte quando analisamos o elemento Forma de aprender e pensar, o qual é mais frequente no autofeedback que no feedback externo. Formas de trabalhar é o elemento mais relevante nos autofeedbacks e feedback externos. Daqui podemos tirar mais duas hipóteses: Os participantes convidados, quando avaliando os participantes do experimento, dão mais importância para o elemento Formas de sentir e ser que para o elemento Formas de aprender e pensar. Formas de trabalhar aparece unanimemente com importante tantos nos autofeedbacks como no feedback externo.

**Tabela 37:** Componentes dos feedbacks (formas)

Componentes dos feedbacks	Autofeedback	Feedback Externo		
Formas de aprender e pensar	29	30%	57	16%
Formas de sentir e ser	28	29%	145	42%
Formas de trabalhar	41	42%	144	42%
Total	98	100%	346	100%

**Fonte:** o próprio autor.

**Tabela 38:** Componentes dos feedbacks (estrutura)

Componentes dos feedbacks	Autofeedback	Feedback Externo		
Comportamento	70	37%	180	40%
Impacto	55	29%	119	26%
Situação	66	35%	154	34%
Total	191	100%	453	100%

**Fonte:** o próprio autor.

Já quando analisamos o segundo bloco de componentes dos feedbacks outra composição de componentes que surgiu da codificação em dois ciclos (Tabela 38), vemos uma distribuição bastante similar entre os autofeedbacks e os feedbacks externos, sendo que em ambos, os elementos mais citados seguem esta ordem: o comportamento apresentado que motivou o feedback, depois a situação em que o comportamento ocorreu, e por último o impacto que o comportamento causou. Desta análise e seguindo o padrão que adotamos, também seria possível formular uma hipótese: Para ambos os tipos de feedback (auto e externo) a relevância dos elementos segue a seguinte ordem: primeiro o comportamento, segundo a situação e por último o impacto. Ou seja, o impacto que um determinado tipo de comportamento causou, que deveria ser o elemento principal de uma discussão de feedback parece ser o elemento menos lembrado quando os participantes (sejam os participantes do experimento sejam os participantes convidados) se propõem a elaborar um feedback (seja o autofeedback, seja o feedback externo). Diferentemente dos outros dados, para esta última tabela não proporemos uma hipótese porque esta não parece razoável, já que todos os 3 elementos apresentados (comportamento, situação e impacto) deveriam compor todo e qualquer feedback. O que sim podemos propor é que este seja uma diretriz ou um guia para a formulação de feedbacks, principalmente para aqueles que classificamos aqui como feedbacks externos.

Ao analisar os dados que surgiram dos feedbacks (auto e externo) e também do grau de interesse que cada participante apresentou em relação ao rol das 95 competência temos as seguintes médias:

**Tabela 39:** Médias das avaliações por eixos de desenvolvimento

Eixos	Autofeedback	Feedback Externo	Interesses
Desenvolvimento Interpessoal	2.80	2.97	3.52
Desenvolvimento Interno	2.68	2.82	3.63
Desenvolvimento Tecnológico	2.61	2.81	3.54
Desenvolvimento Holístico	2.37	2.56	3.53

**Fonte:** o próprio autor.

Primeiramente, analisando por eixos de desenvolvimento, o que vemos parece ser um padrão bastante consistente em que as médias das avaliações nos autofeedbacks são consistentemente mais baixas que a médias dos participantes convidados que compuseram os feedbacks externos, e estas, por sua vez, também são mais baixas com relação às médias das avaliações dos participantes do experimento com relação ao seu interesse por cada uma das competências. Esta tendência também se verifica quando avaliamos os resultados das avaliações para competências e para as skills (tabelas apresentadas a seguir).

Outro padrão identificado é que, comparando somente o autofeedback e o feedback externo, ambos apresentam a mesma escala hierárquica de avaliações entre os eixos, sendo que as avaliações mais altas ocorreram para o eixo de desenvolvimento interpessoal. Na sequência, o eixo de desenvolvimento interno, seguido pelo tecnológico, e por último o holístico. Com relação aos interesses, o destaque para avaliações mais altas ficou com o eixo de desenvolvimento interno seguido por todos os outros eixo com avaliações muito similares.

Na sequência, são apresentados as tabelas mais detalhadas das análises de dados coletadas sobre as 95 competências com relação aos autofeedback, feedback externo e interesses. Para facilitar a leitura dos dados dentro de cada bloco, seja por competência (que engloba várias habilidades) seja por eixos de desenvolvimento (que englobam várias competências), utilizou-se os negritos para apontar os itens com maior avaliação e o itálico para apontar os itens com menor avaliação. Assim pode-se ter uma visão relativa das avaliações por blocos.

Por exemplo, para a Tabela 40 a seguir, em que se detalha as competências e habilidades para o eixo de desenvolvimento interpessoal, o que vemos é o seguinte: para a coluna de autofeedback, a maior avaliação foi para a competência “Comunicação”, enquanto que a menor foi para a competência “Liderança”. Quando se observa a coluna de Feedback externo, a maior avaliação foi para a competência “Inteligência social” e a menor novamente para “Liderança”. Para as avaliações na coluna de Interesses, novamente a maior nota fica com “Comunicação” e a menor com “Inteligência social”. O mesmo racional pode ser aplicado para as skills.

**Tabela 40:** Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Interpessoal

Eixo	Competência	Skills	Autofeedback		Feedback Externo		Interesses			
Desenvolvimento Interpessoal	Comunicação	Comunicação interpessoal	2.98		3.20	3.00		3.10	3.56	3.70
		Contágio emocional			2.80			2.80		3.20
		Conciliando tensões e dilemas			2.60			2.70		3.60
		Assertividade			2.90			2.90		3.50
		Escuta ativa			3.40			3.50		3.80
	Inteligência social	Responsabilidade social	2.85		3.10	3.07		3.40	3.50	3.50
		Orientação ao serviço			3.00			3.30		3.70
		Persuasão			2.70			2.40		3.50
		Mindset de negociação			2.50			2.40		3.30
		Cultura organizacional			2.80			2.80		3.50
		Construindo parceria			2.60			3.10		3.50
		Confiabilidade			3.30			3.70		3.80
		Tomada de percepção social			2.80			3.10		3.60
		Colaboração			3.50			3.50		3.80
		Diversidade			3.40			3.60		3.50
		Engajamento cívico			2.50			3.00		3.10
	Sociologia e antropologia	2.00	2.50	3.20						
	Liderança	Poder	2.68		2.00	2.97		2.20	3.52	3.20
		Sentimento de dono			3.20			3.20		3.80
		Personificar propósito			2.60			2.70		3.60
		Integridade emocional			3.00			3.30		3.50
		Julgamento e tomada de decisão			3.00			2.90		3.70
		Plano de sucessão			1.80			2.10		2.80
		Habilidades de apresentação			2.90			2.80		3.70
		Habilidades de instrução			3.00			3.20		3.70
		Autonomia			2.80			3.20		3.80
Simpatia		3.10			3.50			3.50		
Apetite de risco		2.20			2.40			3.30		
Liderança criativa		2.60			2.80			3.60		

Fonte: o próprio autor.

Observando agora o eixo de desenvolvimento interno (Tabela 41), vemos que as maiores avaliações foram, em autofeedback e feedback externo, para “Atitude profissional”, e em Interesses, para “*Mindfulness*”. Enquanto que as menores avaliações foram, para as colunas de autofeedback, feedback externo e interesses, em Pensamento crítico.

**Tabela 41:** Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Interno

Eixo	Competência	Skills	Autofeedback		Feedback Externo		Interesses				
Desenvolvimento Interno	Pensamento crítico	Conceitos abstratos	2.68	2.70	2.73	2.00	3.61	3.40			
		Visualização		<b>3.20</b>		2.80		<b>3.80</b>			
		Identificar tendências e padrões		2.70		2.70		3.50			
		Análise de cenário		2.70		2.50		3.50			
		Solução de problemas		3.00		2.90		3.70			
		Pensamento crítico		2.90		<b>3.20</b>		3.50			
		Pensamento computacional		2.70		2.90		<b>3.80</b>			
		Raciocínio baseado em dados		2.20		2.60		3.70			
		Raciocínio científico		2.20		2.80		3.40			
		Raciocínio dedutivo		2.90		2.80		<b>3.80</b>			
		Raciocínio indutivo		2.70		2.70		<b>3.80</b>			
		Síntese		2.60		2.80		3.50			
		Monitoramento e sensibilidade a problemas		2.30		2.80		3.50			
		Mindfulness		Presença		2.68		2.77	2.82	2.94	3.63
	Autoconsciência		2.70	3.00	<b>3.80</b>						
	Resiliência		2.80	3.00	<b>3.80</b>						
	Adaptabilidade		3.00	3.00	3.70						
	Tolerância ao sofrimento		2.70	2.90	<b>3.80</b>						
	Conhecimento em psicologia		2.20	2.40	3.30						
	Postura sem julgamento		2.50	2.80	3.50						
	Escolha de saúde e bem-estar		2.80	2.80	<b>3.80</b>						
	Mentalidade de crescimento		<b>3.20</b>	<b>3.30</b>	<b>3.80</b>						
	Responsabilidade financeira pessoal		2.90	3.10	3.70						
	Atitude profissional;	Ética de trabalho/Profissionalismo	<b>2.88</b>	2.80	<b>3.10</b>	3.10	3.56	3.50	<b>3.80</b>		
		Criando novos valores							2.90	3.00	3.50
		Foco							2.80	3.10	3.50
		Organização							2.70	3.00	3.50
		Pontualidade							2.60	2.90	3.50
	Aprendizado ao longo da vida	Gerenciamento de carga cognitiva	2.50	2.50	2.67	2.60	3.64	3.60	3.70		
		Aprendizado ativo							<b>3.00</b>	<b>3.10</b>	3.80
		Aprendizagem autorregulada							2.80	2.80	3.70
		Mindset de auto-reinvenção							2.70	2.50	<b>3.90</b>
		Habilidade em forma de T							2.30	2.40	3.20
		Econstrar sentido (sensemaking)							2.80	2.60	3.50
		Aprender a desaprender							2.20	2.60	3.70
		Meta-aprendizagem							2.50	2.70	3.80
Interdisciplinaridade		2.80							<b>3.10</b>	3.50	
Melhoria contínua		2.70							3.00	3.60	
Estratégias de aprendizado		1.80							2.10	3.60	

Fonte: o próprio autor.

Ao analisar detalhadamente as competências no eixo de desenvolvimento tecnológico (Tabela 42), vemos que, para o autofeedback, a maior avaliação foi para “Interações tecnológicas” e a menor para “Inovação”. Para o feedback externo, a maior avaliação foi para a competência “Inovação” e a menor para “Empreendedorismo”. Por fim, para os interesses, a maior avaliação foi para a competência “Empreendedorismo” e a menor para “Interações tecnológicas”.

**Tabela 42:** Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Tecnológico

Eixo	Competência	Skills	Autofeedback		Feedback Externo		Interesses		
Desenvolvimento Tecnológico	Empreendedorismo	Pensamento inovador	2.58	2.70	2.58	2.80	3.74	3.80	
		Atitude empreendedora		2.40		2.50		3.70	
		Projeto de negócios		2.20		2.70		3.80	
		Planejamento sob incerteza		2.80		2.40		3.80	
		Conforto com ambiguidade		2.80		2.50		3.60	
	Inovação	Mindset de design	2.61	2.40	2.81	2.80	3.54	3.40	
		Curiosidade		3.00		3.10		3.50	
		Criatividade		2.54		3.00		3.20	3.70
		Originalidade		2.40		3.10		3.80	
		Ideação		2.40		2.80		3.30	
	Interações tecnológicas	Colaboração virtual	2.67	2.90	2.84	3.10	3.40	3.60	
		Humanidade amplificada		2.40		2.50		3.10	
		Interação humano-computador		2.50		2.90		3.40	
		Alfabetização em novas mídias		2.30		2.70		3.20	
		Habilidades digitais		3.20		3.30		3.60	
		Análise de sistema		2.80		2.70		3.50	
		Avaliação do sistema		2.60		2.70		3.40	

**Fonte:** o próprio autor.

Finalmente, quando avaliamos o eixo de desenvolvimento holístico (Tabela 43), no qual temos somente duas competências, vemos que para o autofeedback e para o feedback externo, a maior avaliação ficou para a competência “Mindset global” e a menor para “Mindset estratégico”

**Tabela 43:** Médias das avaliações por competências e skills – Desenvolvimento Holístico

Eixo	Competência	Skills	Autofeedback			Feedback Externo			Interesses		
Desenvolvimento Holístico	Mindset estratégico	Pensamento estratégico/estratégia de negócios	2.25	2.00	2.55	2.30	3.63	3.20			
		Perspectiva sistêmica							2.30	2.60	3.50
		Gerenciamento de riscos							2.10	2.50	
		Solução de problemas complexos							2.60	2.80	3.90
	Mindset global	Competência transcultural	2.37	2.50	2.56	2.80	3.53	3.47	3.60		
		Perspectiva global							2.70	3.00	3.70
		Línguas estrangeiras							2.60	2.60	3.80
		Alfabetização ambiental							2.50	2.50	3.50
		Governo/Economia							2.20	2.30	2.80
		História/Geografia do Mundo							2.20	2.20	3.40

**Fonte:** o próprio autor.

A conclusão que se chega com essas tabelas é que é possível termos uma ideia bastante clara de como os participantes se percebem (autofeedback), como são percebidos pelos participantes convidados e como estão orientados os seus interesses em relação aos eixos de desenvolvimento, competências e habilidades. Esse material, quando validado com amostras quantitativamente maiores e estatisticamente relevantes, pode ser um referencial muito importante para o trabalho de desenvolvimento profissional dentro das empresas, seja pela área de recursos humanos, seja pela liderança que se interessa em entender o desenvolvimento profissional pelo aprendizado de competências de suas equipes.

### 3.1.2. Definição do escopo, anterior a um ciclo de AA

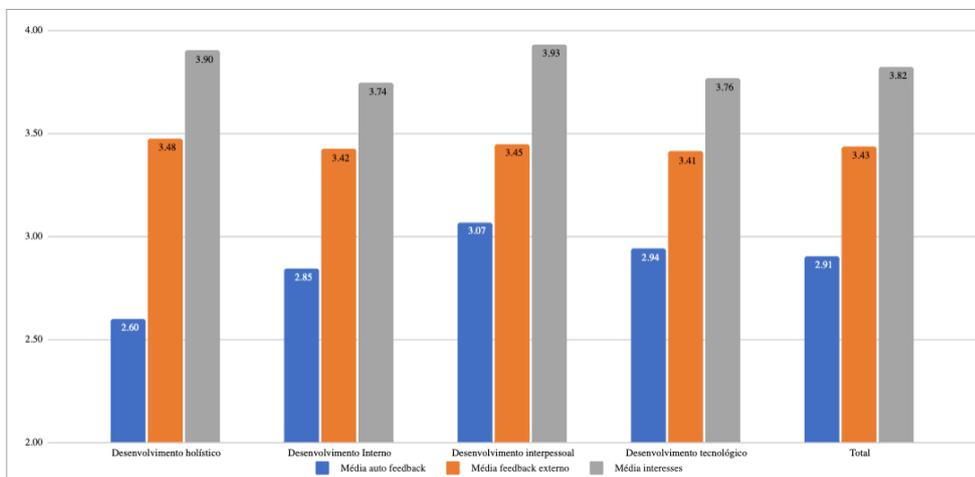
Relembrando os passos do experimento, primeiramente dois documentos foram enviados aos participantes para que analisassem o feedback que receberam: o primeiro foi um documento Word com o feedback qualitativo dos participantes convidados com o autofeedback para cada uma das 6 perguntas (3 pontos fortes e 3 pontos de melhoria); o segundo documento foi uma planilha Excel, com as estatísticas associadas às 95 competências avaliadas pelos participantes convidados, comparando com o feedback e o nível de interesse para cada uma dessas competências. Um modelo desses documentos está disponível no Apêndice 2 e nas figuras a seguir:

**Figura 33:** Médias das avaliações por eixos de desenvolvimento.

Aqui você tem um overview dos eixos de desenvolvimento e as médias da sua auto-avaliação, as médias dos avaliadores e do seu interesse.

Importante ao analisar este gráfico, fazer comparações das médias da sua auto-avaliação contra a dos seus avaliadores e contra a dos seus interesses, isso pode te dar alguns insights.

Na sequência, clique na tab abaixo "Oportunidades de aprendizagem"



Fonte: o próprio autor

Na primeira figura podemos ver um gráfico que sumariza as avaliações sobre as 95 competências, considerando as três dimensões de análise já mencionadas: o autofeedback, o feedback externo e o interesse do participante sobre cada uma das 95 competências listadas. Novamente identificamos o padrão discutido anteriormente, em que este participante em específico é emblemático: o autofeedback se apresenta sempre com avaliações inferiores ao feedback externo, e este também apresenta avaliações inferiores ao nível de interesse do participante sobre cada um dos 4 eixos avaliados.

**Figura 34:** Médias das avaliações por eixo de desenvolvimento, competência e skills.

Abaixo estão pré-selecionadas as competências mais indicadas para serem aprendidas ou aprofundadas no futuro, nas quais vc apresentou:

- Auto avaliação - menores valores
- Média dos avaliadores - menores valores
- Interesse pela competência - Maiores valores

Como foi explicado no vídeo vc pode mudar essas seleções para ver seus pontos fortes ou outras combinações que possam te interessar.

Eixos	Macro-competência	Competência	Média auto feedback	Média feedback externo	Média interesses
Desenvolvimento holístico	Mindset global	Government/Economics knowledge	2.00	2.75	4.00
<b>Total Desenvolvimento holístico</b>			<b>2.00</b>	<b>2.75</b>	<b>4.00</b>
Desenvolvimento interno	Pensamento crítico	Pensamento computacional	1.00	2.50	3.00
		Raciocínio baseado em dados	2.00	2.00	2.00
	Aprendizagem ao longo da vida	Gerenciamento de carga cognitiva	2.00	2.75	3.00
		Estratégias de aprendizagem	2.00	2.75	4.00
	Mindfulness	Adaptabilidade	2.00	2.50	4.00
		Postura não julgamental	2.00	2.50	3.00
	Atitude profissional	Foco	2.00	2.75	2.00
<b>Total Desenvolvimento interno</b>			<b>1.86</b>	<b>2.54</b>	<b>3.00</b>
Desenvolvimento interpessoal	Liderança	Apetite ao risco	2.00	2.75	3.00
<b>Total Desenvolvimento interpessoal</b>			<b>2.00</b>	<b>2.75</b>	<b>3.00</b>
Desenvolvimento tecnológico	Empreendedorismo	Conforto com ambiguidade	2.00	2.50	4.00
<b>Total Desenvolvimento tecnológico</b>			<b>2.00</b>	<b>2.50</b>	<b>4.00</b>
<b>Total</b>			<b>1.90</b>	<b>2.58</b>	<b>3.20</b>

Fonte: o próprio autor

A tabela apresentada acima, com os dados obtidos de cada participante e enviada a cada um deles, traz com mais detalhes onde estariam as oportunidades de aprendizagem, seguindo o seguinte critério: foram aplicados filtros concomitantemente na tabela dinâmica: autofeedback com avaliações iguais ou inferiores a 2; o feedback externo com avaliações iguais ou inferiores a 3, e o nível de interesse com avaliações iguais ou superiores a 3. Esses filtros foram aplicados para selecionar as piores avaliações para os autofeedbacks e feedbacks externos e as maiores avaliações nos interesses, criando um subconjunto de competências que apresentam alto interesse e baixo desenvolvimento.

Juntos a esses dados de avaliações sobre as competências, um documento com as informações qualitativas em relação à percepção dos participantes convidados foi enviado aos participantes do experimento. Neste documento, cada participante pôde ter acesso às respostas que eles próprios produziram com o autofeedback e os feedbacks externos qualitativos recebidos dos participantes convidados por eles. Nesses feedbacks, todos os participantes (do experimento e convidados) elencaram 3 pontos de melhoria e 3 pontos fortes em relação à performance deles no trabalho que estavam ocupando no momento da pesquisa. Vemos um modelo do documento na Figura 35 apresentada a seguir:

**Figura 35:** Modelo de documento enviado aos participantes.

**Resultados dos feedbacks - (nome do participante)**

Abaixo você encontrará as mesmas perguntas que você respondeu na sua auto-avaliação e que também foram respondidas pelos seus avaliadores. Nas respostas, em cada parágrafo você encontrará as diferentes respostas dos diferentes avaliadores. Eles não estarão identificados. Todas as respostas recebidas foram disponibilizadas abaixo. O primeiro parágrafo em azul e itálico sempre será seu auto-feedback. Analise cuidadosamente cada uma das respostas, você utilizará esse material para a nossa próxima atividade. Busque por padrões e recorrências.

**A. Competências que os avaliadores julgam que você precisa melhorar**

**1. Competência 1 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.**

*Sinto que tenho uma dificuldade em lidar com mudanças repentinas, em especial no primeiro momento. Minha reação é sempre de recusa e afobação frente ao obstáculo, e às vezes o esforço de me acalmar e enxergar a situação e propor soluções é bastante desgastante para meu organismo, e às vezes para meus colegas. A primeira reação é sempre exagerada e desmedida. Um acontecimento recente: foi feita uma reunião emergencial para discutir a possibilidade de desenvolvermos uma campanha de conscientização do combate ao covid-19. Minha primeira reação foi de me sentir "encurralado" e descartar a ideia. Só consegui mudar meu ponto de vista após o relato de algumas colegas, que haviam demonstrado mais interesse na ideia do que eu.*

*Impulsividade. Em alguns poucos momentos (mais relacionado ao passado, acredito que isso hoje melhorou) a pessoa antes mesmo de me ouvir já teve uma resposta impulsiva, causando uma leve tensão no processo de trabalho coletivo. Esse problema foi logo sanado, pois, depois de meu apontamento, vi uma certa melhora nesse aspecto em situações posteriores. Não sei identificar se isso ainda é um processo de melhoria ou se já é algo mais bem resolvido.*

**Fonte:** o próprio autor

Ao considerarmos o momento em que os participantes avaliaram o feedback recebido, o formulário 5 serviu para explorar três elementos: como os participantes lidaram emocional e pragmaticamente com o feedback recebido; como ajudá-los a investigar seus interesses pessoais; e como eles decidiram o que irão aprender considerando todas as informações analisadas. Em primeiro lugar, exploramos como os participantes lidaram com o feedback recebido e se eles descobriram alguma informação nova que ainda não haviam encontrado. A seguir, veremos como os códigos foram organizados em um processo quase sequencial de acordo com nosso processo de codificação de dois ciclos.

Consolidando os dados encontrados no primeiro ciclo de codificação das respostas às perguntas 1 e 2, pudemos ver sentimentos como ansiedade, curiosidade e medo, e esses três sentimentos agrupados no segundo ciclo estavam mais ligados a um sentimento de expectativa no qual os participantes estavam se perguntando sobre a experiência, sobre o que eles enfrentariam como feedback. Portanto, nomeamos esta fase como uma fase de antecipação. Eles reportaram coisas tais como: "Eu estava até com medo de entrar nos feedbacks porque afinal estamos em um momento sensível no mundo, estou em um momento sensível e não sabia realmente se estava preparado para encarar isso", e "senti um pouco de ansiedade devido à curiosidade".

Depois, os participantes categorizaram o que receberam como feedback em novas informações ou informações já conhecidas. Poderíamos entender essa parte como o primeiro e mais simples julgamento que os participantes podem fazer sobre o feedback externo. Frases tais como: "Sim, achei curiosa minha pontuação mais baixa de assertividade na comunicação" e "Novo no sentido de que é a forma como fui visto por cada pessoa..." são exemplos de participantes categorizando o feedback como novidade. Por outro lado, "No feedback de habilidades que eu preciso melhorar, não, tudo que existe é bem conhecido para mim" e "Não, achei os feedbacks muito precisos, todos os comentários que foram feitos, faziam muito sentido." mostraram os participantes concordando com os conceitos e ideias que enfrentavam.

Na sequência, foram observados dois processos interligados: primeiro, os participantes mencionaram diversos sentimentos, como:

- Sentimentos de aceitação, também reconhecimento de suas próprias limitações: "à medida em que a leitura de cada um deles também se relaciona com a relação que eu tenho com eles, os desejos e expectativas que eles têm em relação ao meu trabalho e meu desempenho e minha relação com eles, também é impossível não dizer que algumas das pessoas entram ali,

também percebi que isso tem pouco impacto na análise de competências e que eles [as pessoas] talvez sejam a chave para conseguir o investimento neles [os feedbacks]");

- Sentimento de conforto ("me senti bem com algumas coisas que já esperava"), contentamento ("isso eu senti muito satisfeito, com sinais positivos");

- Incorporando informações ("eu achei que os feedbacks eram muito verdadeiros. Não houve nenhum que eu tenha ficado surpreso ou com o qual eu não concordasse, e as pessoas que eu pedi para dar feedbacks são de diferentes circunstâncias, algumas pessoais e algumas profissionais, então eu notei que a mesma habilidade estava tendo um pensamento diferente para as pessoas, mas eu concordei");

- Massagem do ego ("Não faz mal compartilhar o que eu senti e analisar o feedback recebido. Ótimo, quando se trata de uma massagem no ego. Quando é um elogio, é muito bom ouvir...");

- Prazer intelectual ("É muito interessante notar a recorrência e manifestação, especialmente nos pontos negativos de ideias muito semelhantes");

- Satisfação ("Fiquei muito satisfeito com os pontos de melhoria que são tão importantes quanto os pontos de força. Achei muito legal e interessante");

- Tranquilidade ("Meu sentimento ao analisar o feedback que recebi é de tranquilidade", "Eu não tinha nenhum tipo de sentimento intenso. Então foi tranquilo");

- Valorização do processo ("O que eu li, apesar de não ter uma cultura de receber feedback, apesar de na empresa que eu trabalho para o tipo de feedback que eles dão não é de longe o que foi pedido aqui - na experiência -, é algo muito mais e há mais feedback sobre metas e números e não tanto sobre competência. Eu recebi bem e achei muito legal e interessante. Os pontos de melhoria que foram colocados ali e os pontos em que acharam que sou forte foi muito legal...");

- Concordância ("mas depois de resumir as respostas e entender porque ajo desta maneira, eles me fizeram entender que estes são pontos que eu realmente preciso cuidar e melhorar. Concordo com o fato de que é assim que a pessoa me vê");

- Confluência ("Havia muita confluência entre a forma como eu me vejo e as pessoas também");

- Subjetividade ("E como nas entrelinhas aparecem fricções, questões pessoais");

- Ser validado/ encorajado ("Gostei muito de ler isto porque vou aplicar mais esta habilidade ao meu dia-a-dia de trabalho").

No segundo ciclo de codificação, associamos esses sentimentos a um processo no qual eles poderiam incorporar ou assimilar o que foi dito no processo de feedback. Incorporação ou assimilação portanto foram os temas mais gerais que surgiram desta codificação no segundo ciclo.

No segundo processo interligado e paralelo ao mencionado anteriormente, observamos sentimentos relacionados a uma resistência aos feedbacks, como:

- Ser abalado ("Tive até que esperar alguns dias para começar a me exercitar porque isso me abalou de uma forma que eu não esperava de maneira alguma. E a pior parte é esta. Era um feedback que eu já sabia, não era novidade, não era um feedback novo, eu sabia que era algo que eu já tinha, mas já estava esperando e eu sabia imediatamente. Tento trabalhar sobre mim mesmo e já falei várias vezes na terapia sobre as razões de tudo");

- Ser confrontado ("no entanto, havia algumas coisas que eu li que me fizeram sentir um pouco desconfortável");

- Chocante ("e um pouco desconfortável com o feedback não tão positivo");

- Fragilidade ("...em situações em que eu era vulnerável e frágil. Difícil de lembrar e trazer o assunto à tona");

- Desconforto ("Fico um pouco irritado comigo mesmo por não prestar tanta atenção a essas coisas que obviamente requerem muita atenção");

- Nenhuma conexão com as ideias que surgiram ("foi o feedback que parecia estar voltando no tempo, não sei o quanto foi influenciado pela pandemia e pela falta de interação com as pessoas");

- Preocupação ("É a única coisa que me preocupa um pouco é que são três coisas importantes, três coisas que ele apontou são reais que precisam ser melhoradas, mesmo que isso possa me perturbar muito no futuro. E eu só posso escolher uma delas por enquanto para a experiência");

- Profusão de ideias ("Estou trabalhando melhor e estou fazendo um esforço ativo. E as que não estou, como separar a vida privada da vida profissional. Finalmente, várias perguntas estavam aparecendo em minha cabeça. Estou aqui sentado com elas e acho importante que de alguma forma eu as revise");

- Surpresa ("Mas confesso que fiquei mais surpreso com minha reação porque trabalho em uma empresa onde existe a cultura do feedback e quando entrei já tinha isso em mente. Portanto, as vezes em que tive que participar de uma questão que envolvia feedback eu os recebi

e foi super legal saber que consegui me comportar muito bem, você sabe, eu não estava muito chateado, pelo contrário, eu tinha outra opinião em mente sobre isso");

- Vergonha ("Estou até um pouco envergonhado comigo mesmo");

- Vulnerabilidade ("houve algumas coisas que li que me sinto um pouco confrontado e desconfortável em situações em que tenho sido vulnerável e frágil");

- Perturbação ("O fato de saber ensinar, fiquei surpreso ao ver esta característica porque não ensinei nada nem um curso e só postei um texto no blog Ateliê até hoje");

- Compreensão ("Entretanto, entendo as razões, que foram expostas na parte discursiva");

- Parcialmente de acordo ("Eu concordo parcialmente");

- Ideias sendo cristalizadas ("Como às vezes as questões e problemas cristalizados não são revisitados ou recuperados para serem superados");

- Diferenças de percepção ("O que era importante para mim era perceber como certas atitudes podem reverberar e afetar as pessoas de maneiras diferentes");

- Discordante ("Outro ponto menos relevante foi a baixa pontuação em conceitos abstratos, que era inconsistente e eu achei pouco representativo, talvez algo relacionado à interpretação da ideia");

- Ideias não alinhadas com a baixa autoestima ("Sobre apresentações e facilidades, na faculdade e no colegial eu concordaria com isso, mas não hoje. Sinto que hoje eu não tenho confiança para estas funções, não me sinto mais à vontade para fazer isso e tudo isso acaba me atrapalhando. Além da minha ansiedade que me faz falar demais ou me perder no que estou fazendo");

- Descrença no processo ("As pessoas sempre se lembrarão dos mesmos pontos. Porque em algum momento eu já havia conversado com as pessoas sobre estes assuntos");

- Nenhuma identificação com o que estava sendo dito ("Então, eu fiquei surpreso com estes dois. E confesso que não estou de acordo com eles. Não me sinto criativo, muito pelo contrário, sinto que sou muito sistemático para ser criativo e acabo sempre optando pelo que já sei ou pelo mais fácil (provavelmente também a culpa do perfeccionismo)");

- Resistência ("Havia apenas um ponto que me surpreendeu, que era: jogar mais pela equipe. Eu nunca tinha ouvido isso, não tenho lembranças de ter conseguido as vantagens apenas por alguma atividade realizada. Sou extremamente cuidadoso e presto muita atenção a este tipo de coisa para ser visto como alguém que não joga para o time");

- Surpresa ("...nas habilidades que eles acham que sou bom o suficiente, fiquei um pouco surpreso com a criatividade...").

Novamente no segundo ciclo de codificação, associamos todos esses sentimentos a um processo de resistência e sofrimento. Este então foram os temas que surgiram da codificação em segundo nível, resistência e sofrimento. Importante notar que foram sentimentos paralelos e a vezes concomitantes aos de incorporação e assimilação, mencionados anteriormente.

Seguindo a sequência de eventos internos nos participantes, nos pareceu que uma nova ordem cognitiva foi formada, e pudemos identificar sentimentos como:

- Estar mais consciente ("É mais alinhado, já são cinco coisas em que eu acredito. Sobre meu trabalho, sobre a eficácia do meu trabalho, tudo o mais, e estou muito feliz com isso porque penso pelo menos nas coisas que acredito que sou bom aos olhos dos outros");

- Autoestima ("Eu fiquei positivamente surpreso com algo que vi. Vi qualidades que ainda não havia notado, o que ajudou minha autoestima");

- Conexão ("Fiquei muito feliz com as respostas. Faz muito sentido para as pessoas. Pude ver que parecia que elas se conheciam muito bem pelo que falaram de mim. Cada colocação fazia todo o sentido");

- Sensação de crescimento/melhoria ("Bem, em geral eu descobri que os feedbacks são sempre válidos porque me ajudam a estar em melhoria contínua");

- Segurança no processo ("Eu fiquei mais feliz em participar da pesquisa e ver os resultados estruturados e ver que as habilidades apontadas já eram as habilidades que eu estava procurando desenvolver, como uma prática de yoga, ajustando meu tempo, mudando-o...");

- Senso de evolução ("Em alguns deles especificamente, eu também notei uma sinergia. Vou encontrar uma maneira de melhorar. Também acho que é importante ter uma aparência crítica como esta, considerando a trajetória de vida de algumas pessoas, porque minha mente colocou uma pergunta na minha cabeça, que muitas vezes eu senti que melhorei e muitas pessoas até comentaram sobre coisas passadas que já foram passadas e que foram melhoradas. E então comecei a perceber com quem eu melhorei ou com quem não tenho uma relação de trabalho");

- Identificação ("Ou talvez eu não tenha me importado na época. Eu sabia que era importante, mas não fiz nada para mudá-la. Percebo que estes são problemas recorrentes. Estas são coisas que ainda podem ser resolvidas. Se eu, por exemplo, associar um destes feedbacks a uma competência do século 21 e tentar desenvolvê-lo, definitivamente evoluirei neste aspecto. Por quê? Foram coisas reais em minha vida");

- Autoproteção (" Não somos perfeitos. É por isso que estou aqui, para melhorar");
- Limitação do processo ("É a única coisa que me preocupa um pouco, é que há três coisas importantes. Há três coisas que ele apontou como reais que precisam ser melhoradas, mesmo que isso possa me prejudicar muito no futuro. E eu só posso escolher uma delas por agora ou durante a busca, mais ok. Para mim está tudo bem, estou feliz com um feedback e não me incomodou");
- Reflexão ("depois de resumir as respostas e entender porque ajo desta maneira, eles me fizeram entender que estes são pontos que eu realmente preciso cuidar e melhorar").

Apesar de na análise acima parecer que o processo identificado seja linear, o que se verificou nas respostas dos participantes foi um processo iterativo, também cíclico e definitivamente não linear, com idas e vindas principalmente no que tange às fases que chamamos de resistência e incorporação. Em esta última sequência de codificação ao generalizar os temas pudemos chegar a um conceito que chamamos de um “novo equilíbrio interno”.

Na busca por uma teoria capaz de explicar o desenvolvimento e a formação do conhecimento dados os estímulos externos, e que traduzisse o processo verificado acima através dos dados gerados pelos participantes, o processo de equilíbrio cognitiva proveniente das teorias de Piaget (1978), conforme apresentado na revisão de literatura, apresenta-se como uma das alternativas mais aderentes e coerentes.

O nosso objetivo ao utilizar essa teoria combina com as motivações para o desenvolvimento dessa mesma teoria, que diz que se pretende buscar compreender as diversas formas de equilíbrio, da razão dos desequilíbrios e sobretudo do mecanismo causal das equilíbrios e reequilíbrios, questões profundamente ligadas como os processos cognitivos verificados com os dados coletados pelo experimento deste projeto.

O que os participantes vivenciaram no experimento, do ponto de vista cognitivo, é o que consideramos a fase central desta análise do processo de autoaprendizagem regulada – definição de escopo, mais especificamente no que tange ao subconstruto relacionado à percepção externa de desempenho profissional e pessoal (os feedbacks). Essas informações, quando chegam ao participante, funcionam como um elemento desestabilizador do equilíbrio cognitivo, e processos como a assimilação e acomodação (advindos da teoria de equilíbrio de Piaget) se constituem como fundamentos essenciais para a análise e compreensão do fenômeno.

A novidade que surgiu após analisar os dados e associar os resultados com a teoria de equilíbrio de Piaget que para o processo de definição de escopo, especificamente

relacionados aos feedbacks internos (auto) e externos, existe um processo de equilibração que passa por etapas de assimilação e acomodação e nossa conclusão é que para esta formulação conceitual da fase de definição de escopo há que se incorporar este conceito no modelo de AA que queremos propor.

Ainda avaliando os interesses dos participantes e como este construto apareceu na decisão de cada participante sobre o que eles gostariam de aprender durante o experimento, a tabela abaixo resume que para 58% dos participantes o interesse foi o fator principal para determinar o que seria aprendido.

**Tabela 44:** Síntese do resultado da análise quantitativa.

<b>Participante</b>	<b>base para a tomada de decisão</b>	<b>unanimidade nos números para tomada de decisão</b>
Participante 1	auto	N
Participante 2	interesse	N
Participante 3	interesse	N
Participante 4	outros	N
Participante 5	outros	N
Participante 6	interesse/auto	N
Participante 7	interesse	N
Participante 8	interesse/auto	N
Participante 9	interesse/avaliadores	S
Participante 10	interesse	N
Participante 11	outros	N
Participante 12	outros	N

**Fonte:** o próprio autor.

Como se pode verificar através deste experimento, especificamente com o uso do formulário 5, foi que as análises do autofeedback, do feedback externo e dos interesses, todos eles intermediados por uma ferramenta desenvolvida especificamente para apoiar este experimento, que foi um framework de competências composto de 95 competências, apresentaram-se profundamente relacionadas com o processo de autorregulação da aprendizagem de acordo com o retorno dos participantes – e a isso damos o nome de definição de escopo. Com este experimento, demonstramos que existe conexão entre esses fatores e o processo de AA e, além disso, demonstramos que essa relação ou conexão (entre os fatores apresentados na nossa hipótese e o processo de AA) está organizada segundo “emblocamentos”, ou seja, o fator que chamamos de definição de escopo engloba em si outros fatores como: o autofeedback, o feedback externo e os interesses dos participantes e estes três, por sua vez, estão influenciados pelo uso do framework das 95 competências. Os emblocamentos conforme mencionado podem ser também entendidos como uma relação hierárquica entre esses fatores,

que os organiza e os prioriza. Novamente a novidade com a qual nos deparamos foi que para que a definição de escopo, relacionada aos feedbacks (auto e externo) há que se incorporar os elementos encontrados nas respostas dos participantes que apontam para um processo de equilíbrio em que existem dois componentes fundamentais a assimilação e a acomodação das informações geradas pelos feedbacks.

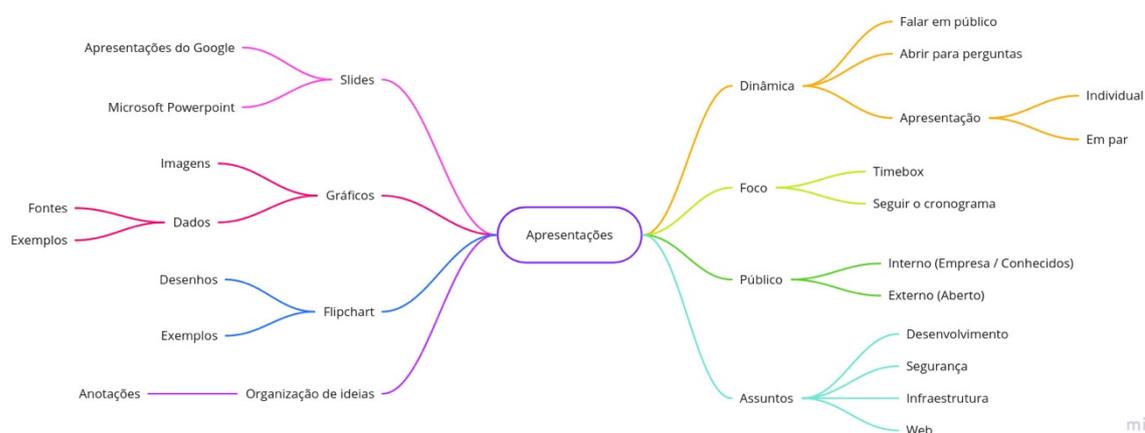
### 3.2. Ciclo de AA (após definição de escopo)

Considerando cada uma das fases do modelo de AA (as quais são a definição de escopo, definição das tarefas, planejamento e metas, definição das estratégias e táticas e por último reflexão e adaptação), e analisando o conteúdo que os participantes produziram, utilizando novamente a metodologia de codificação dos temas em dois ciclos, temos a seguir um detalhamento do que foi produzido pelos participantes nesta etapa específica do experimento.

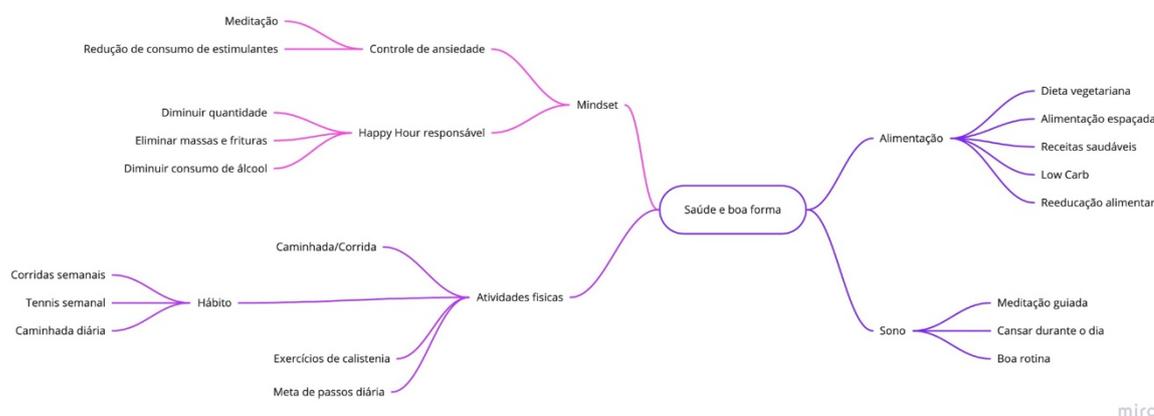
#### 3.2.1. Segunda fase: definição das tarefas

Os participantes começaram esta etapa fazendo um brainstorming utilizando a técnica de mapeamento mental (“mind map” em inglês) sobre quais seriam os elementos que deveriam aprender sobre o tema escolhido. A seguir podemos ver algumas imagens do resultado desta atividade.

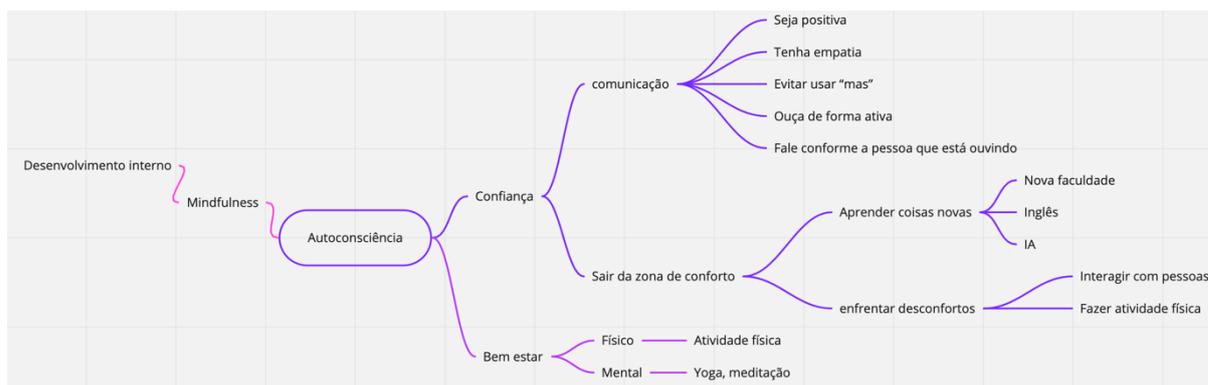
**Figura 36: Participante 1**



Fonte: o próprio autor

**Figura 37: Participante 2.**

**Fonte:** o próprio autor

**Figura 38: Participante 3.**

**Fonte:** o próprio autor

Os resultados mostram que os participantes se debruçaram e fizeram o brainstorming, trabalharam em pensar mais profundamente e com mais detalhamento sobre o que gostariam de aprender, e as imagens acima são uma amostra do que foi conquistado pelos participantes.

Na seqüência, os participantes tiveram que especificar as atividades que executariam para aprender a nova competência. Para analisar criticamente tanto o brainstorming quanto o rol de atividades que os participantes elegeram para trabalhar ao aprender a competência, o ideal seria que houvesse especialistas nas competências que os participantes escolheram para avaliar se eles de fato aprenderam. Mas como as atividades são diversas e em áreas muito díspares, este exercício não foi possível neste experimento. O que se espera desta parte do experimento é que o participante se ponha em contato com os conceitos: o brainstorming e levantar as tarefas que deveriam executar para aprender a atividade. O quão longe eles foram obviamente vai interferir no quão efetivo foi o aprendizado da nova competência. Contudo, devemos lembrar que este não é o objetivo principal da pesquisa.

Os participantes também foram estimulados a pensar sobre a relevância desta competência para a vida de cada um deles. Os temas associados a relevância que emergiram foram, por exemplo, bem-estar emocional, equilíbrio entre descanso e produtividade, a importância de compartilhar conhecimento, melhorar a convivência com os outros, gerenciar melhor a carga cognitiva, melhorar autoconfiança, melhorar autoeficácia, sentimento de superação, ver-se capaz de mudar de área de atuação, ter mais saúde, o prazer de escrever, de ver-se mais organizado. Estes temas todos são temas que calam muito fundo para os participantes. Colocar-se em contato com eles traz para eles o pilar central de motivação que vão precisar quando, porventura, as coisas ficarem difíceis, e ter clareza desse pilar mostra-se fundamental neste momento do experimento.

### **3.2.2. Terceira fase: planejamento e metas**

Os participantes também tiveram que criar subpassos e detalhamento das atividades fatiando o que deveria ser aprendido em porções menores para tornar o processo viável.

Após terem claro quais seriam as atividades, subatividades e a importância delas para aprender a nova competência, os participantes tiveram que organizar esse detalhamento num cronograma, planejando como executariam cada uma das atividades pensadas e em que momento. Aqui vale a mesma ressalva que fizemos anteriormente sobre as o *brainstorming* e o detalhamento das atividades: para avaliar criticamente como foi o desempenho dos participantes ao quebrar as atividades em partes menores e distribuí-las no tempo seria novamente necessário um especialista em cada uma das competências escolhidas, mas isso foge do escopo deste estudo. Assim, novamente o que vale aqui é o exercício dos participantes se colocarem em contato com estes elementos. Vimos, inclusive, que com o avançar do processo ao longo das semanas, em que os participantes tiveram que efetivamente colocar em prática o cronograma, alguns deles voltaram a este ponto da pesquisa e refizeram os passos, por se conscientizarem do tamanho e complexidade da tarefa depois que se aproximaram mais do objeto de estudo escolhido.

Como nosso experimento tinha um tempo determinado para terminar, ainda que a competência exigisse mais tempo para desenvolver completamente, os participantes foram postos a planejar as atividades dentro de um período de tempo de 4 semanas. Foi solicitado para que eles organizassem as atividades e detalhassem o que fariam em cada um dessas 4 semanas.

Um dos desafios também dessa etapa foi desenvolver como eles mediriam os avanços do processo de aprendizagem, eles foram postos a pensar quais métricas utilizariam para monitorar se estavam avançando bem. Este foi um tema bastante controverso no experimento, porque alguns participantes relataram extrema dificuldade em desenvolver estas métricas. Novamente nos abstermos de avaliar como os participantes desenvolveram estas métricas, isto também fugiria do escopo do estudo.

Comentaram sobre a expectativa de nível de domínio desta nova competência que alcançariam ao final do processo.

Ao final foi pedido que eles revisassem tudo que tinham produzido, na definição da tarefa, dos planos e metas e checar se realmente teriam condições de executar tudo que planejaram, eles precisavam pensar sobre a viabilidade do plano.

### **3.2.3. Quarta fase: definição de estratégias e táticas**

Nesta etapa, tornamos disponível aos participantes 20 estratégias e táticas (conforme mencionado no capítulo de metodologia) para que eles elegessem quais fariam mais sentido de serem aplicadas efetivamente quando estivessem aprendendo a nova competência. Para cada uma das estratégias e táticas que eles fossem usar, deveriam descrever como estavam imaginando usar e depois tiveram que voltar a estas estratégias e dizer como efetivamente as usaram para cada uma das 4 semanas. Novamente aqui não nos cabe avaliar criticamente se a escolha de uma estratégia foi mais ou menos apropriada para a aprendizagem de uma competência ou outra. O importante neste ponto da pesquisa é que os participantes tomassem contato com mais este recurso nesta fase do processo de AA.

### **3.2.4. Quinta fase: reflexão e adaptação**

Como última etapa do processo de AA, os participantes foram levados a refletir e pensar sobre possíveis adaptações que fariam sobre as etapas anteriores do processo de AA (definição de escopo, definição das tarefas, planejamento e metas e definição das estratégias e táticas. O instrumento utilizado para isso foi o Formulário 7 (Apêndice 1). Mais uma vez, foi utilizada a metodologia de análise temática em dois ciclos, em que os seguintes aspectos discutidos a seguir surgiram das respostas dos participantes. Também foi deixado espaço para que eles pudessem incluir estratégias e táticas que não estavam listadas e um espaço para subir arquivos,

caso achassem necessário. Um participante mencionou que necessitaria fazer alguns alinhamentos de rotina com pessoas que moravam junto com ele, para que a nova rotina fosse tranquila; outros dois participantes precisaram revisar o *brainstorming* que fizeram e subir um novo arquivo, porque ao detalhar se deram conta que necessitariam de outros elementos de aprendizagem.

## **Competência**

Depois de perguntados se a competência escolhida foi apropriada para os desafios profissionais e pessoais que tinham naquele momento de suas vidas, as respostas foram agrupadas em subtemas, os quais, ao final do segundo ciclo de análise temática, permitiram consolidar todos estes temas em um tema mais abrangente, que chamamos de conexão/sentido. Isso nos fez perceber que, na opinião dos participantes, a escolha da competência faz parte da fase de definição de escopo, gerando mais conexão e sentido no processo de aprender. Nas repostas dos participantes isso transparece nas seguintes expressões: aumento da autoconsciência, identificar que a competência é desenvolvível, que ela está ligada ao contexto de vida atual, que ela propicia crescimento pessoal e profissional, que o processo para “diagnosticar” a competência que precisava ser aprendida foi importante, que a competência escolhida tem importância no mercado, que a competência escolhida abordava sob vários aspectos os feedbacks recebidos e como tal foi percebido pelo participante como abrangente o suficiente para ficar confortável com a escolha. Outros reportaram que a competência escolhida abordava um assunto que já os incomodava há muito tempo. Por fim, um dos participantes reportou que a competência escolhida tinha claramente um valor profissional.

## **Atividade**

Quando estimulados a pensar sobre como foi a definição de cada uma das atividades para aprender a nova competência os participantes relaram elementos que novamente nos levaram à conclusão de que esta etapa do processo de AA também contribuiu para que desenvolvessem mais conexão e sentido com o processo de aprendizagem. Os relatos fizeram emergir temas como: inclusão de tópicos de estudo, cursos paralelos ao longo do experimento, que alguns elementos do processo fossem substituídos por outros, que o desconhecimento do tópico atrapalhou no momento de estruturar os conteúdos, que manteriam para próximos

processos de aprendizagem a pesquisa teórica e as estratégias utilizadas, que melhorariam a pesquisa, que o tempo dado não fora suficiente para desenvolver adequadamente a competência escolhida em função da complexidade desta, que a aplicação da competência em situações reais e práticas era importante, e também sobre a importância do diário para o estado de alerta e consciência.

### **Planejamento**

Em relação às reflexões e possíveis adaptações que os participantes faziam em relação ao planejamento que fizeram inicialmente para aprender a competência escolhida, a conclusão unânime dos participantes foi de terem ganhado mais consciência sobre o processo de planejar, e isso aparece concretamente quando mencionam suas dificuldades em seguir o plano inicial, por ser uma atividade que não estava ligada às atividades práticas do trabalho. Alguns disseram que melhorariam ou mudariam completamente o planejamento, principalmente porque em alguns casos o planejamento foi feito com muitas atividades (mais do que que foi possível executar). Isso se associa também com o fato de que alguns participantes disseram ter pouco tempo para seguir o planejamento, além de reportarem que outros fatores externos prejudicariam o andamento das atividades conforme o planejado.

### **Estratégias e Táticas**

Os participantes reportaram terem ganho mais consciência e autoconhecimento ao aplicarem as estratégias e táticas; disseram que em alguns casos adaptariam a técnica para outras situações; entenderam que o processo de aprender ficou mais rico ao revisarem as técnicas; um participante relatou que se conheceu mais e que entendeu melhor quais estratégias funcionam e quais estratégias não funcionam para ele especificamente; para outros, as estratégias apareceram como elemento motivador, como apoio e estrutura para o processo de aprendizagem; ainda, alguns descobriram estratégias mais efetivas do que as que aplicavam antes; por fim, alguns reportaram dificuldades com a aplicação das estratégias, mas um deles disse que mesmo assim insistiria nelas, por perceber sua importância.

### **Percepção alterada**

Os participantes relataram experimentar uma percepção alterada sobre o trabalho, corpo/saúde, prazer e sobre si mesmos. Alguns disseram que depois do experimento sentiram que algo se alterou na forma de estar no trabalho; outros disseram que algo se modificou na relação com o próprio corpo e saúde; outros reportaram alteração na percepção sobre a própria dedicação; alguns compreenderam como o foco e a falta dele interfere em suas percepções de autoeficácia; alguns iniciaram uma atividade de hobby; e alguns participantes disseram sentir a necessidade de revisitar o experimento e tomá-lo como um guia.

### **Satisfação**

Com relação à satisfação que os participantes sentiram ao finalizar o processo de aprender uma nova competência no experimento, os relatos foram unânimes: a sensação de precisar se dedicar mais. Expressões como razoavelmente satisfeito, quase satisfeito e insatisfeito foram bastante recorrentes nos relatos.

### **Modo reflexão ativado de forma intensificada**

Os participantes também comentaram consistentemente nas respostas ao formulário específico que sentiram que um estado de reflexão foi ativado de forma intensificada durante o experimento. Alguns inclusive disseram ter dúvida se isso ocorreu por causa da necessidade de gravar os áudios e vídeos ou se porque eles foram chamados a também descrever como se sentiam em relação a alguns aspectos da pesquisa. Muitas expressões apareceram sobre tomada de consciência: a importância da organização, as dificuldades, o que era possível melhorar, como se aprende, necessidade de se pesquisar mais, a importância da tomada de decisão, entre outras.

Por fim, foi possível constatar através dos temas que surgiram e que são transversais a todos os pontos relacionados à fase de reflexão e adaptação da AA que, para os participantes deste experimento, um elemento que se destacou que foi a consciência da complexidade dos achados que eles foram encontrando ao longo do caminho.

## Percepções dos participantes sobre o experimento

Ao final do ciclo completo de AA, considerando as adaptações feitas especificamente para este estudo, como a inclusão da definição de escopo, os participantes foram convidados a refletir sobre a experiência de terem participado do experimento. Entrevistas finais por vídeo chamada foram conduzidas, nas quais foram coletados os feedbacks e percepções variadas de cada um dos participantes. Novamente foi utilizada a metodologia de análise temática em dois ciclos, e apresentamos a seguir alguns aspectos que emergiram das respostas dos participantes.

Primeira cabe destacar um elemento interessante: no Formulário 5 existe uma questão que abria a possibilidade de os participantes receberem uma consultoria do ora pesquisador, caso quisessem, sobre as interpretações que eles estavam fazendo dos feedbacks produzidos e recebidos, bem como a análise das competências e interesses. Contudo, de todos os participantes, somente um solicitou essa consultoria.

Alguns participantes relataram que depois de entender a importância que o feedback teve na pesquisa, voltariam para a seleção de convidados e convidariam mais pessoas.

Houve comentários também sobre os formulários do Google e algumas dificuldades com a experiência de usar essa plataforma (user experience - UX): alguns participantes disseram que como algumas questões exigiam produção de textos longos, eles usavam o computador (ou notebook), mas quando chegavam nas questões em que tinham que enviar um áudio ou um vídeo, precisavam usar o celular porque pelo computador o formulário do Google não funcionava corretamente.

Muitos participantes reclamaram da duração do experimento: apesar de no final compreenderem a necessidade de cada etapa, todos os participantes relataram que o experimento poderia ter duração menor. Comentário similar foi feito em relação ao tamanho dos formulários: foi unânime entre os participantes que os formulários continham muitas perguntas e que elas poderiam ser menores. Outro aspecto importante que vai na mesma direção foi em relação às 95 competências: eles disseram que ter de se avaliar em dois aspectos (autofeedback e interesse) sobre 95 competências foi muito cansativo. Talvez por isso dos 18 participantes inicialmente convidados, apenas 12 responderam efetivamente a todos os formulários.

Outro aspecto interessante foi que alguns participantes relataram interesse em refazer o experimento a fim de aprenderem uma nova competência, e que sentiam que numa segunda

experiência o resultado seria melhor. Esta é uma ideia para pesquisas futuras, em que se possa analisar este modelo com mais de um ciclo de aprendizagem.

Ainda nas entrevistas finais, os participantes foram chamados a apontar, de todos os aspectos da pesquisa, o que teve mais valor para eles. O elemento mais citado e unânime entre os participantes foi o feedback, seguido de aprender a aprender, aprender uma competência, autoconhecimento, organizar as percepções e, curiosamente, alguns participantes relataram a importância de haver *checkpoints* (as micrometas definidas por eles no planejamento), mesmo a pesquisa se tratando de um processo de autorregulação da aprendizagem. Por outro lado, os pontos sugeridos pelos participantes como de menor valor na pesquisa foram as instruções que alguns relataram ser repetitivas, o esforço para seguir o experimento, a interface dos formulários do Google, colocar em prática o aprendizado e falar das emoções.

Especificamente sobre feedbacks, muitos elementos surgiram nas entrevistas finais. Alguns participantes relataram vivenciar uma forte emoção ao descobrirem pelos feedbacks aspectos que eram diferentes das suas autopercepções. Foi relatado uma experiência de “aglutinar e filtrar” os feedbacks, e que desenvolver essa capacidade foi importante para os participantes. Alguns relataram perceber uma autocritica exagerada via feedback, mas todos comentaram experimentar mais consciência empática ao lidar com feedbacks dos convidados. Ainda, outros comentaram o fenômeno de convergência e reincidência dos feedbacks.

Também foi citada a importância de se nomear melhor os fenômenos ou as observações feitas através de feedbacks e isso ocorreu com a ajuda dos participantes convidados. Ver como o outro nomeia um aspecto ou um fenômeno faz com que a percepção seja alterada. Além disso, como já foi bastante discutido na avaliação de resultados, os participantes falaram sobre os fenômenos de aceitação e resistência, ou assimilação e acomodação, como chamamos emprestando os termos de Piaget, no processo de receber e processar os feedbacks dos participantes convidados.

Os participantes disseram que elencar três pontos fortes e três pontos de melhoria foi difícil, principalmente quando tinham de levantar três pontos fortes de si mesmos ou quando tinham que levantar três pontos de melhoria de outro participante (alguns participantes do experimento também foram participantes convidados por outros participantes do experimento).

Outro aspecto que os participantes reclamaram foi de haver muitas estratégias de aprendizagem disponíveis para utilizar e que isso dificultou a escolha. Por outro lado, outros participantes relataram que gostariam de ter utilizado mais estratégias. Sobre este ponto ainda surgiu o relato da importância de compartilhar a experiência com alguém (um dos elementos

de estratégia disponíveis no experimento), e que isso fez muita diferença no processo de aprendizagem.

Sobre a pesquisa de interesses pessoais, alguns participantes disseram ter gostado do processo de autoinvestigação. Outros relataram reconhecer a importância da pesquisa de interesses pessoais para ajudar a encadear as ideias. Alguns participantes disseram não ter achado a pesquisa de interesses pessoais interessante, não lembravam muito bem do processo e não gostaram de fazer esse tipo de exercício. Em contrapartida, outro participante disse ter visto valor na pesquisa de interesses pessoais. Alguns relataram esperar que a pesquisa de interesses pessoais fosse ajudá-los a redescobrir suas carreiras, o que efetivamente não ocorreu. Investigar mais detalhadamente essa expectativa e como a pesquisa de interesses poderia ser conduzida de outras formas, ou ainda aliada a outros recursos, talvez pudesse ajudar o participante com este intento. Fica como sugestão para futuro estudo.

O processo de tomada de decisão sobre qual competência escolher dado o volume de informação que o participante recebeu considerando tudo o que havia produzido e o que produziram os participantes convidados gerou uma série de insights nos participantes que detalharemos a seguir. Os participantes relataram que este foi o momento do experimento que mais sofreram com a carga cognitiva, muita informação para processar de uma vez e ainda ter que tomar uma decisão sobre qual competência escolher, alguns participantes disseram não saber nem por onde começar. Apareceu bastante a sensação de insegurança principalmente por não se sentirem confortáveis com o tipo de competência escolhida, competências mais comportamentais ou ainda relacionadas as chamadas “soft skills” segundo linguagem utilizada pelos próprios participantes. Outras situações geraram desconforto como um participante relatando que fez a escolha muito baseado na frustração profissional que estava sentindo neste momento e acabou sentindo que a escolha foi impulsiva. Outro menciona que a escolha não teve nada a ver com nenhum dos elementos discutidos na pesquisa, que a decisão foi baseada simplesmente numa ideia de crescer na carreira. Houve alguns relatos de em situações parecidas no passado o participante sofrer muita pressão para a tomada de decisão. Muitos participantes disseram terem sido influenciados por algum fator externo, seja o trabalho, o companheiro, a expectativa de avançar na carreira. Também foi mencionado que o processo foi tranquilo, que a competência já estava na mente antes da pesquisa, que o panorama levantado pelo experimento ajudou a tomar a decisão e fazê-la ficar mais fácil, mais prazerosa, pensar no que gosta e no que está dentro do espectro dos interesses pessoais fez esse pilar ficar mais claro para o participante.

O processo de tomada de decisão faz parte da definição de escopo que engloba levantar informações (sobre feedback - auto e externo, interesses pessoais, cruzar isso com a matriz de competência), analisar as informações e tomar uma decisão. Vimos aqui muito conflito, muita dificuldade de organização do pensamento, dificuldade para priorizar o que é importante, relativizar a importância de trabalhar com competência que são de áreas razoavelmente desconhecidas para os participantes como competências comportamentais (principalmente para os participantes programadores de software), o alto grau de carga cognitiva no processamento de muitas informações que normalmente o participante deste experimento não avalia como emoções, inclinações pessoais, desejos, prazer entre outros aspectos mais subjetivos.

Isso tudo nos leva à conclusão de que, nesta etapa de definir escopo, além de definir os pilares que são utilizados para levantar informações, também podemos explorar em futuros trabalhos como ajudar os estudantes a processar as informações de uma forma mais tranquila, dando a eles ferramentas com as quais possam regular o escopo. Priorizar e relativizar a importância dos fatores que surgem parece ser fundamental. O que fizemos foi ajudar os participantes a levantarem todas as informações e analisá-las, mas ainda é preciso ajudá-los a priorizar as informações e relativizar suas importâncias umas sobre as outras.

#### 4. Conclusões

O principal objetivo desta pesquisa foi explorar os fatores relacionados à AA. Nessa exploração, a definição de escopo surge como uma proposta de uma fase adicional e mais um elemento de regulação para o modelo de SRL, inicialmente composta pelos subconstrutos: feedback (auto e externo), interesses e as competências do século XXI. Após as análises dos resultados resolvemos incorporar ao modelo, e especificamente ao subconstructo feedback, o conceito de equilíbrio cognitiva, composta de assimilação e acomodação, visto como um processo para ajudar os participantes a processar os feedbacks recebidos.

A maior contribuição deste estudo para a área da educação foi a exploração dos modelos de autorregulação da aprendizagem, os quais puderam ser repensados seguindo uma perspectiva específica da educação adulta e mais especificamente de adultos que já possuem alguma formação e que integram o mercado de trabalho atuando em empresas pequenas ou startups. Estes profissionais consistentemente estão diante do desafio de aprender novas competências técnicas e comportamentais em suas carreiras. Essa é uma constante, e também é constante o grande número de competências que esses profissionais necessitam aprender, ou seja, estes profissionais convivem com uma variada lista de tópicos a aprender que vão surgindo de diversas origens internas e externas e vão se acumulando como fonte de preocupação e ansiedade. Repensar os modelos teóricos que abarcam a multiplicidade de fatores relacionados ao processo de aprendizagem e revisitá-los sob o prisma de endereçar essas fontes de ansiedade se configura como eixo central deste trabalho.

O resultado sumarizado é disponibilizar um modelo para a comunidade que propicie ferramentas para que estes profissionais, adultos e estudantes possam regular o escopo de sua aprendizagem de forma estruturada, levando em conta não somente as pressões externas, que em geral, provém do ambiente de trabalho, do empregador, mas também poder olhar para outras variáveis internas, como os interesses e inclinações, que podem contribuir para uma maior satisfação geral do indivíduo.

Outro elemento que surge como necessidade de maior investigação em estudos futuros, ao analisar os resultados, é que mais um elemento deveria compor a fase de definição de escopo, em que teorias sobre o processo de tomada de decisão fossem analisadas para se tentar buscar apoio aos estudantes adultos no processo de tomada de decisão sobre qual assunto escolher. Ao analisar os resultados que alcançamos, constatamos que o nosso estudo focou em analisar as

fontes de informação que ajudariam os estudantes adultos neste desafio. Faltou a investigação sobre como apoiá-los em tomar decisões com base no montante de informações levantadas.

Todos esses fatores (feedback, interesses, competências do século XXI, equilíbrio cognitiva) não estariam relacionados com os processos de AA, se ao explorá-los no experimento isso causasse estranheza, desconexão e/ou aversão nos participantes, o que claramente não foi o que verificamos. Dessa forma, uma primeira conclusão após a análise dos resultados é que a definição de escopo composta por feedback (auto e externo), a pesquisa de interesses pessoais, competências do século XXI e equilíbrio cognitiva podem ser considerados fatores que se relacionam com os processos de AA e nossa proposição é que tais construtos sejam considerados como a primeira fase do modelo de AA para educação adulta (porque foi com este público que o experimento foi realizado). O que fica como recomendação é que mais estudos sejam realizados para que se possa verificar estatisticamente as presentes conclusões, ou por outros estudos qualitativos com metodologias que apoiem a afirmação de que esta proposição faz sentido para educação adulta.

Este último aspecto tem a ver com as limitações metodológicas desta pesquisa. A seguir enumeramos as principais:

- Tamanho pequeno da amostra;
- Uma única empresa avaliada. Poderíamos ter uma amostra maior de empresas (pequenas ou startups), ou ainda comparar resultados de pequenas empresas com empresas maiores;
- Compreender mais de um ciclo de aprendizagem para analisar como ciclos subsequentes para um mesmo público evolui com a familiaridade e desenvolvimento das competências relacionadas com os processos de AA (dado que AA é em si considerada uma competência complexa do rol das competências do século XXI);
- Falamos também sobre a importância de haver especialistas nas competências que os participantes escolheram para avaliar se eles de fato aprenderam. Mas como as atividades são diversas e em áreas muito díspares, este exercício não foi possível neste experimento;
- Apenas um codificador que analisa os dados e gera os códigos (limitação de validade);
- As análises de vídeo e voz utilizaram o recurso de transcrição, técnica que não identifica, por exemplo, emoções. O uso de inteligência artificial para analisar os sons guturais da voz não foram utilizados, por tais ferramentas estarem disponíveis somente para língua inglesa (como o software openSMILE 3.0);
- O dilema da geração da teoria e dos testes teóricos na fundamentação da teoria;

- Dados de matriz de competência (dados quantitativos) em uma amostra estatisticamente pequena;

- Ainda sobre as estatísticas, o que foi apresentado como resultado foram contagens e médias simples, não foram considerados neste estudo ferramentas estatísticas mais complexas como, por exemplo, a análise de desvio padrão ou outros recursos de inferência dado o tamanho da amostra;

- As limitações de amostras, que fazem com que as generalizações não sejam possíveis e que a alternativa que alguns teóricos apresentam para estes casos é trabalhar o conceito de transferência de aprendizagem com o experimento para contextos similares.

Vale ressaltar também que dois assuntos que inicialmente foram previstos para serem abordados por essa pesquisa ao final não foram incluídos no texto final: um deles foi uma revisão sobre inteligência artificial e como tecnicamente ela poderia ser aplicada nos processos de AA. Ao entendermos que o escopo deste trabalho ficaria maior do que seria possível conduzir no espaço de tempo determinado para um doutorado, decidimos eliminar este aspecto das aspirações para o experimento.

O segundo aspecto não abordado foi o protocolo de “think aloud”, uma metodologia usada em processos e experimentos de AA que visa especificamente pedir que os estudantes descrevam como estão conduzindo uma tarefa. Este protocolo prevê a existência de 3 tipos de captura de informação ou verbalizações do estudante através de gravação de áudios ou vídeos em que o participante, no tipo 1 de verbalização, descreve exatamente o que está fazendo ou seja, representações diretas dos processos cognitivos; no tipo 2, descreve o que está fazendo e verbaliza cognições que não são inerentemente verbais, convertendo informação sensória em linguagem que então é vocalizada; e no tipo 3, o estudante pode, além das duas anteriores, descrever quais reflexões ele está fazendo ao realizar a tarefa. Este é um tipo de verbalização que o estudante não a faria normalmente, como explicações dos pensamentos que está tendo, decisões ou ações. Para este terceiro tipo, que estaríamos mais interessado para este experimento, justamente porque as reflexões e explicações dos processos cognitivos que estariam vivendo no experimento seriam a maior fonte de informação para entender os fatores que estavam influenciando o processo de AA que estavam vivenciando, foi verificado em uma grande gama de estudos, segundo Ericsson & Simon (1993), que ele interfere na sequência e na natureza do processo cognitivo e performance, enquanto que as verbalizações do tipo 1 e 2 não o fariam.

Conforme já citamos anteriormente, este experimento não teve como objetivo principal observar especificamente como o aprender se dá ao aplicar o processo de AA e como este ocorre nas quatro fases até então consolidadas pelos modelos vigente, especialmente pelo modelo de Winne & Hadwin (1998). Nossa intenção foi explorar se haveriam outros fatores que estariam envolvidos, e como esta exploração muitas vezes exigiu reflexões sobre o processo de aprender que seriam inclusive anteriores ao processo em si, decidimos por adotar o protocolo de microanálise.

Como oportunidade para novos estudos no futuro, poderia ser interessante analisar como os processos de autorregulação de aprendizagem se verificam em grupo, como se configura o processo quando o centro da análise e da aprendizagem deixa de ser o indivíduo e passa a ser o coletivo ou um grupo específico. Seria muito enriquecedor analisar como a definição de escopo se apresenta em uma configuração como esta.

Outro aspecto que julgamos importante para trabalhos futuros seria cruzar as informações levantadas por este estudo com outras teorias de autoaprendizagem, como aprendizagem autodirigida, aprendizagem autodeterminada, aprendizagem autoengajada. Rapidamente, utilizando o algoritmo “auto-\*aprendizagem\*” do Google Scholar, foi possível verificar que, da amostra com 100 estudos mais relevantes apresentada (considerando o conceito de relevância do Google Scholar), 68 deles eram sobre AA, 29 sobre aprendizagem autodirigida, 1 sobre aprendizagem autoengajada, 1 sobre aprendizagem autodeterminada e o último sobre aprendizagem autoplanejada. Isso nos faz acreditar que uma exploração maior sobre estas outras teorias podem acrescentar uma visão ainda mais ampla sobre o tema.

Quando analisamos as tabelas com os resultados dos autofeedbacks, feedbacks externos e nível de interesse sobre as 95 competências, foi possível termos uma ideia bastante clara de como os participantes se percebem, como são percebidos pelos participantes convidados e como estão orientados os seus interesses em relação aos eixos de desenvolvimento, competências e skills. Esse material, se validado com amostras maiores, pode ser um referencial muito importante para o trabalho de desenvolvimento profissional dentro das empresas, seja pela área de recursos humanos, seja pela liderança que se interessa em entender o desenvolvimento profissional pelo aprendizado de competências de suas equipes.

Fora das empresas também é possível imaginar esse material, assim como todo o resultado deste estudo, sendo usado por orientadores de carreira (*coaches*) assim como por gestores de pessoas em geral. Também é possível imaginar que este estudo possa servir como base para orientação de cursos (universitário, profissionalizantes ou in-company) para adultos

como preparação para desenvolverem a competência de autorregulação de aprendizagem e terem uma melhor performance no curso.

Para finalizar, tomando minhas próprias percepções sobre o processo do doutorado, vou compartilhar nos próximos parágrafos como foi para mim, como pesquisador (ainda que não esteja no escopo do público definido para esta pesquisa, profissionais trabalhando em startups que necessitam ou desejam aprender coisas novas, aqui me vali do conceito de transferência) desenvolver minha própria pesquisa e tomar contato com os processos de AA e aplicá-los no desenrolar dos meus estudos e da pesquisa como um todo.

Inicialmente, definir o escopo para mim foi um processo muito sofrido e árduo, pois ainda não tinha consciência completa da proposição da nova fase de definição de escopo e eu a vivi sem poder desfrutar da estrutura que foi desenvolvida para apoiar o processo de decisão.

Já a fase de definição de tarefas foi mais fácil, elencar atividades, fragmentá-las em partes menores e distribuí-las ao longo do tempo em um planejamento detalhado não foi sofrido, e eu pude experimentar os benefícios da estrutura que os processos e os modelos de AA nos trazem como estudantes.

Sobre a próxima fase do ciclo de AA, por muitas vezes me vi aplicando técnicas e estratégias de aprendizagem como a técnica de espaçamento, estruturar o ambiente de aprendizagem, tomar notas, sumarizar, mapas conceituais, representações de conteúdos em formatos visuais, gerenciamento do tempo, ou ainda a técnica Pomodoro (tempo de concentração profunda e tempo de descanso). Esta última eu apliquei durante toda a construção da tese e suas etapas e foi de extrema importância para garantir avanços consistentes e permanentes ao longo dos anos de doutorado.

A etapa de reflexão foi vivida em várias camadas. Nos grupos de estudos em que participei com alguns colegas de doutorado da UCL, aplicávamos a técnica de Pomodoro e depois fazíamos uma sessão de reflexão sobre o que tinha acontecido. Este processo teve um imenso valor para diluir as tensões de escrever e de se deparar com o desenvolvimento de competências que ainda não estavam bem desenvolvidas. Obviamente a escrita dos capítulos de resultados e conclusão são também reflexos diretos da aplicação da última fase do modelo de AA.

A conclusão pessoal que chego é que ter tomado contato com este conceito, ainda que como adulto, me transformou como estudante, como ser consciente do meu processo de aprendizagem, do que me motiva, de como me manter produtivo, como lidar com ansiedade, frustração, feedbacks difíceis, com o incerto e, principalmente, sobre o incerto sobre minha

capacidade de desenvolver bem certas competências, sobre o ambiente externo e como controlá-lo na medida do possível, e com fatos extraordinários como a pandemia. De posse de tanta transformação pessoal, o desejo que fica comigo é que mais e mais estudantes neste país, que necessita tanto de profissionais competentes, possam tomar contato com conteúdos como este e que possam se transformar como estudantes.

## Referências

- AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179–211, 1991.
- AUTOR, D. H.; PRICE, B. **The Changing Task Composition of the Us Labor Market: An Update of Autor, Levy, and Murnane**, Cambridge, MA: MIT Press, 2013.
- AZEVEDO, R.; WITHERSPOON, A. M. Self-Regulated Learning with Hypermedia. **Routledge Handbooks Online**, 2009. DOI <https://doi.org/10.4324/9780203876428.ch17>
- BAERT, H.; VALKENBORGH, K.; DE RICK, K. Towards the conceptualization of “Learning Climate”. In R. Vieira de Castro, A. V. Sancho, & P. Guimaraes (Eds.), **Adult Education: new routes in a new landscape**, p. 87–111. Braga: University of Minho, 2006.
- BAKHSI, H. et al. **The future of skills: employment in 2030**. United Kingdom: Pearson, 2017.
- BALZER, W. K.; DOHERTY, M. E.; O’CONNOR, R. J. Effects of Cognitive Feedback on Performance. **Psychological Bulletin**, v. 106, n. 3, p. 410–433, nov. 1989.
- BANDURA, A. Regulation of Cognitive Processes Through Perceived Self-Efficacy. **Dev. Psychol.**, v. 25, p. 729–735, 1989.
- BANDURA, A. **Self-Efficacy: The Exercise of Control**. New York: WHFreeman, 1997.
- BANDURA, A. **Self-Efficacy in Changing Societies**. Reprint ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1999.
- BARRETT, A. R.; EDWARDS, J. S. Knowledge Elicitation and Knowledge Representation in a Large Domain with Multiple Experts. **Expert Systems with Applications**, v. 8, n. 1, p. 169–176, jan. 1995.
- BARRETT, R. **Evolutionary Coaching: A Values Based Approach to Unleashing Human Potential**. New York: Lulu Press, 2014.
- BATTELLE FOR KIDS. (2019). Framework for 21st Century Learning. Disponível em [http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_DefinitionsBFK.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf) Acesso em 11 jul 2022
- BECK, K. et al. **Manifesto for Agile Software Development**. Disponível em <https://agilemanifesto.org/> Acesso em 11 jul 2022.
- BLASCHKE, L. M. Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 13, n. 1, p. 56–71, 31 jan. 2012.
- BOEKAERTS, M. Emotions, Emotion Regulation, and Self-Regulation of Learning. In Schunk, D. H.; Zimmerman, B. (Eds) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. New York: Routledge, 2013.

BOEKAERTS, M. Cognitive load and self-regulation: Attempts to build a bridge. **Learning and Instruction**, v. 51, p. 90–97, out. 2017. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.001> Acesso em 11 jul 2022

BOEKAERTS, M.; CASCALLAR, E. How Far Have We Moved Toward the Integration of Theory and Practice in Self-Regulation? **Educational Psychology Review**, v. 18, n. 3, p. 199–210, 21 nov. 2006. DOI <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9013-4>

BOFFEY, D. Amsterdam to embrace “doughnut” model to mend post-coronavirus economy. **The Guardian**, 8 abr. 2020. Disponível em <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/08/amsterdam-doughnut-model-mend-post-coronavirus-economy> Acesso em 11 jul 2022

BOOM, J. Piaget on equilibration. In U. Muller, J. I. M. Carpendale, & L. Smith (Eds.), *The Cambridge companion to Piaget*, p. 132–149. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

BOYATZIS, R. E. **Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development**. New York: Sage, 1998.

BROCKETT, R. G., & HIEMSTRA, R. **Self-Direction in Adult Learning: Perspectives on Theory, Research, and Practice**. New York: Routledge, 2018. DOI <https://doi.org/10.4324/9780429457319>

BUTLER, D. L.; WINNE, P. H.; UNNIVERSITY, S. F. Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. **Review of Educational Research**, p. 245–281, 1995.

CALLAN, G. L. **Self-Regulated Learning (SRL) Microanalysis for Mathematical Problem Solving: A Comparison of a SRL Event Measure, Questionnaires, and a Teacher Rating Scale**. (PhD Thesis - Educational Psychology. Utah State University, 2014.

CANDY, P. C. **Self-Direction for Lifelong Learning**. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

\_\_\_\_\_. **Linking thinking: self-directed learning in the digital age**. Camberra: DEST, 2004.

CLARK, F. W. Characteristics of the competency-based curriculum. In M. L. Arkava & E. C. Brennen (Eds.), **Competency-based education for social work: Evaluation and curriculum issues**, p. 22–46. New York, NY: Council on Social Work Education, 1976.

CLEARY, T. J. Emergence of Self-Regulated Learning Microanalysis. In Schunk, D. H.; Zimmerman, B. (Eds.) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. New York: Routledge, 2013.

CLEARY, T. J.; CALLAN, G. L. Assessing Self-Regulated Learning Using Microanalytic Methods. In SCHUNK, D. H.; GREENE, J. A. (Eds.) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. 2 ed, p. 338–351. New York: Routledge, 2017.

CLEARY, Timothy J.; ZIMMERMAN, Barry J. Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. **Journal of applied sport psychology**, v. 13, n. 2, p. 185–206, 2001.

CLEARY, T. J.; ZIMMERMAN, B. J. Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. **Psychology in the Schools**, v. 41, n. 5, p. 537–550, 2004.

CLEARY, Timothy J.; ZIMMERMAN, Barry J.; KEATING, Tedd. Training physical education students to self-regulate during basketball free throw practice. **Research Quarterly for Exercise and sport**, v. 77, n. 2, p. 251–262, 2006.

**Closing the Skills Gap: Key Insights and Success Metrics.** World Economic Forum. Disponível em: <<https://www.weforum.org/whitepapers/closing-the-skills-gap-key-insights-and-success-metrics/>>. Acesso em: 19 jul. 2020.

CONZEMIUS, A.; O'NEILL, J. **The Power of SMART Goals: Using Goals to Improve Student Learning.** Bloomington: Solution Tree Press, 2009.

CROSS, David R.; PARIS, Scott G. Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. **Journal of educational psychology**, v. 80, n. 2, p. 131, 1988.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: the psychology of optimal experience.** New York: Harper & Row, 1990.

CUKUROVA, M. et al. An analysis framework for collaborative problem solving in practice-based learning activities: a mixed-method approach. **Proceedings of the Sixth International Conference on Learning Analytics & Knowledge - LAK '16.** Edinburgh: ACM Press, 2016. Disponível em <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2883851.2883900> Acesso em 11 jul 2022

DAVIES, A.; GORBIS, M.; DEVIN, F. **Future work skills 2020.** Palo Alto, CA: Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute, 2011. Disponível em <https://www.voced.edu.au/content/ngv:49812> Acesso em 11 jul 2022

DELORS, J. **Learning: The Treasure Within, Report to UNESCO of the International Commission Pocket Edition.** Paris: UNESCO, 1998.

DEWEY, J. Kunst als Erfahrung. **Tijdschrift Voor Filosofie**, v. 45, n. 1, p. 145–146, 1983.

DIBENEDETTO, Maria K.; ZIMMERMAN, Barry J. Differences in self-regulatory processes among students studying science: A microanalytic investigation. **International Journal of Educational & Psychological Assessment**, v. 5, n. 1, 2010.

DICKENS, D. R. Dimensions of the postmodern self. In K. DENZIN, N. (Ed.). **Studies in Symbolic Interaction.** Emerald Group Publishing Limited, 2008. v. 30, p. 183–196, 2008.

DUCKWORTH, P.; GRAHAM, L.; OSBORNE, M. Inferring Work Task Automatability from Ai Expert Evidence. In **Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI,**

**Ethics, and Society.** Honolulu, HI: ACM, 2019. DOI <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3306618.3314247>

EASEL LAB - HARVARD UNIVERSITY. **Young Adult Success: self-regulation.** Disponível em <http://exploresel.gse.harvard.edu/terms/126> Acesso em 11 jul 2022.

EDGE FOUNDATION. **Skills shortages in the UK economy.** Youth Employment UK, 2018. Disponível em <https://www.edge.co.uk/research/projects/skills-shortages-uk-economy/skills-shortage-bulletin-5/> . Acesso em 11 jul 2022

EFKLIDES, A. Interactions of Metacognition With Motivation and Affect in Self-Regulated Learning: The MASRL Model. **Educational Psychologist**, v. 46, n. 1, p. 6–25, 26 jan. 2011. DOI <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>

EFKLIDES, A., SCHWARTZ, B. L., & BROWN, V. Motivation and Affect in Self-Regulated Learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. 2. ed. p. 64-82. New York: Routledge, 2017.

ERICSSON, Karl Anders; SIMON, Herbert Alexander. Protocol analysis: Verbal reports as data, Rev. 1993.

FABBRIS, L. Competence-based Compatibility between Jobs and University Curricula. In FABBRIS, L. (Ed.). **Effectiveness of University Education in Italy**, p. 247–259. Heidelber: Physica-Verlag HD, 2006.

FADEL, C.; TRILLING, B.; BIALIK, M. **Four-Dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed**. 1 ed. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.

FLAVELL, J. H. Metacognitive Aspects of Problem Solving. In B. Resnick (Ed.) **The Nature of Intelligence**, p. 231-236. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1976.

FLAVELL, J. H. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive–Developmental Inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906–911, 1979.

FLEMING, S. Why skills are keeping CEOs awake at night. **World Economic Forum**, Nov 5, 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/11/ceos-worry-skills-gap-retraining-ai-automation/> Acesso em 11 jul 2022.

GARRISON, D. Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. **Adult Education Quarterly - ADULT EDUC QUART**, v. 48, p. 18–33, 1 nov 1997.

GERVAIS, J. The Operational Definition of Competency-Based Education. **The Journal of Competency-Based Education**, v. 1, n. 2, p. 98–106, 2016.

GISBERT, K. **Geschlecht und Studienwahl**. Berlin: Waxmann Verlag, 2001.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. New York: Routledge, 2017.

GOLEMAN, D. **Social Intelligence**. Chicago: Bantam Book - Random House, 2007.

GRBICH, Carol. An introduction: Qualitative data analysis. **London, UK: Sage.**  
**Grootenhuis, MA, & Last, BF (1997). Predictors of parental emotional adjustment to childhood cancer. *Psycho-Oncology*, v. 6, n. 2, p. 115–128, 2007.**

GREENE, J. A.; AZEVEDO, R. A Theoretical Review of Winne and Hadwin's Model of Self-Regulated Learning: New Perspectives and Directions. **Review of Educational Research**, v. 77, n. 3, p. 334–372, set. 2007. DOI <https://doi.org/10.3102/003465430303953>

HACKER, D. J.; DUNLOSKY, J.; GRAESSER, A. C. **Metacognition in Educational Theory and Practice**. New York: Routledge, 1998.

HADWIN, A. F. et al. Context Moderates Students' Self-Reports About How They Study. **Journal of Educational Psychology**, v. 93, n. 3, p. 477-487, 2001,.

HENNESSEY, M. G. Probing the Dimensions of Metacognition: Implications for Conceptual Change Teaching-Learning. **Proceedings of Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching**. Boston, 1999.

HEWLETT-PACKARD. **Agile Is the New Normal**. 2017. Disponível em <https://softwaretestinggenius.com/docs/4aa5-7619.pdf>. Acesso em 11 jul 2022.

HIDI, S.; RENNINGER, K. A. The Four-Phase Model of Interest Development. **Educational Psychologist**, v. 41, n. 2, p. 111–127, 1 jun. 2006. DOI [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4)

HOFER, B. K.; PINTRICH, P. R. **Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs About Knowledge and Knowing**. London: Taylor & Francis Group, 2004.

HOGAN, K. **Self-regulated learning by adults in an online professional development context**. (PhD Thesis - Educational Psychology & Methodology) State University of New York, New York, 2016.

TAN, Michael TK; TAN, Hung-Pheng; KOH, Elizabeth; *et al.* **Evolving team dynamics in IS implementation**. 2006.

KABAT-ZINN, M. **Everyday Blessings: The Inner Work of Mindful Parenting**. London: Hachette UK, 2009.

KEATING, M. A.; OLIVARES, M. Human Resource Management Practices in Irish High-Tech Start-Up Firms. **Irish Journal of Management**, Dublin, v. 28, n. 2, p. 171–192, 2007.

ZIMMERMAN, Barry J.; KITSANTAS, Anastasia. Acquiring writing revision skill: Shifting from process to outcome self-regulatory goals. **Journal of educational Psychology**, v. 91, n. 2, p. 241, 1999.

KITSANTAS, Anastasia; ZIMMERMAN, Barry J. Comparing self-regulatory processes among novice, non-expert, and expert volleyball players: A microanalytic study. **Journal of applied sport psychology**, v. 14, n. 2, p. 91–105, 2002.

KNOWLES, M. S. **Self-directed learning: A guide for learners and teachers**. Chicago: Association Press, 1975.

KOHLBERG, L. **The Philosophy of Moral Development: Moral Stages and the Idea of Justice**. San Francisco: Harper & Row, 1981.

KRAPP, A. et. al. Interest, learning, and development. In Krapp, A.; Hidi, S.; Renninger, K. **The role of interest in learning and development**, p. 3-25. Hillsdale: Erlbaum, 1992.

KUHN, D.; DAVID DEAN, JR. Metacognition: A Bridge Between Cognitive Psychology and Educational Practice. **Theory Into Practice**, v. 43, n. 4, p. 268–273, 1 nov. 2004.

KYNDT, E.; BAERT, H. Antecedents of Employees' Involvement in Work-Related Learning: A Systematic Review. **Review of Educational Research**, v. 83, n. 2, p. 273–313, jun. 2013. DOI <https://doi.org/10.3102/0034654313478021>

LEVY, R. I. **Tahitians: Mind and Experience in the Society Islands**. Chicago: University Press, 1975.

LIEDTKA, J. M. Strategic thinking: Can it be taught? **Long Range Planning**, v. 31, n. 1, p. 120–129, fev 1998. DOI [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)00098-8](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)00098-8)

LUCKIN, R. **Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century**. London: Institute of Education Press, 2018.

LUFT, J; INGHAM, H. The Johari Window: a graphic model of awareness in interpersonal relations. **Human relations training news**, v. 5, n. 9, p. 6-7, 1961.

MACLEOD, L. Making SMART Goals Smarter. **Physician Executive; Tampa**, v. 38, n. 2, p. 68–70, 72, abr. 2012.

MAGNO, C. **Assessing Academic Self-Regulated Learning Among Filipino College Students: The Factor Structure and Item Fit**. The International Journal of Educational and Psychological Assessment, v. 5, 2010. Disponível em <https://papers.ssrn.com/abstract=2287208> Acesso em 11 jul 2022.

MARTINEZ, M. E. What is Metacognition? **Phi Delta Kappan**, v. 87, n. 9, p. 696–699, may 2006.

MAYRING, P. Qualitative Content Analysis. **Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research**, v. 1, n. 2, 30 jun. 2000. DOI <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089>

MEGGINSON, D.; WHITAKER, V. **Continuing Professional Development**. London: Kogan Page Publishers, 2007.

MORGAN, Mark. Self-monitoring of attained subgoals in private study. **Journal of Educational Psychology**, v. 77, n. 6, p. 623, 1985.

MORSE, JM. Designing funded qualitative research. **Handbook of Qualitative Research**, p. 220–235, 1994.

MUIS, K. R., & SINGH, C. The Three Facets of Epistemic Thinking in Self-Regulated Learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. 2. ed. p. 434-456. New York: Routledge, 2017.

NESSLER, D. How to apply a design thinking, HCD, UX or any creative process from scratch. **Digital Experience Design**, may 2016. Disponível em <https://medium.com/digital-experience-design/how-to-apply-a-design-thinking-hcd-ux-or-any-creative-process-from-scratch-b8786efbf812> Acesso em 11 jul 2022.

NILSSON, P. Taxonomy of Creative Design. **Sense and Sensation: Writing on Education, Creativity, and Cognitive Science**. Mar 2012. Disponível em <http://www.senseandsensation.com/2012/03/taxonomy-of-creative-design.html> Acesso em 11 jul 2022

OECD. **OECD Future of Education 2030: OECD Learning Compass 2030**. 2019. Disponível em [https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD\\_Learning\\_Compass\\_2030\\_Concept\\_Note\\_Series.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf) Acesso em 11 jul 2022.

PANADERO, E. A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 422, 28 abr. 2017. DOI <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

PANADERO, E.; KLUG, J.; JÄRVELÄ, S. Third wave of measurement in the self-regulated learning field: when measurement and intervention come hand in hand. **Scandinavian Journal of Educational Research**, v. 60, n. 6, p. 723–735, nov 2016. DOI <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066436>

PEARSON. **The Global Learner Survey**. London, sep 2019. Disponível em: [https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/news/gls/Pearson\\_Global\\_Learner\\_Survey\\_2019.pdf](https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/news/gls/Pearson_Global_Learner_Survey_2019.pdf) Acesso em 11 jul 2022

PEARSON. **The Global Learner Survey**. London, aug 2020. Disponível em <https://plc.pearson.com/sites/pearson-corp/files/footer-image/pearson-global-learners-survey-2020.pdf> Acesso em 11 jul 2022

PEKRUN, R. The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. **Educational Psychology Review**, v. 18, n. 4, p. 315–341, dez. 2006.

PEKRUN, R. et al. The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement emotions. **Learning and Instruction**, v. 29, p. 115–124, fev 2014. DOI <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.09.002>

PÉRAIRE, C. **Dual-Track Agile in Software Engineering Education**. Proceedings of 2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: Software Engineering Education and Training, p. 38–49, 2019. DOI <https://doi.org/10.1109/ICSE->

SEET.2019.00013

PIAGET, Jean. Comments on mathematical education. **Contemporary education**, v. 47, n. 1, p. 5, 1975.

PIAGET, J. **La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo**. Madrid: Siglo XXI, 1978.

PINTRICH, P. R.; AND OTHERS. **A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)**. Ann Arbor, MI: University of Michigan, 1991.

PINTRICH, P. R. The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. In Boekaerts, M; Pintrich, P. R.; Zeidner, M. **Handbook of Self-Regulation**, p. 451-502. Elsevier, 2000. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043-3>

PRENZEL, M. The selective persistence of interest. In Krapp, A.; Hidi, S.; Renninger, K. **The role of interest in learning and development**, p. 71-98. Hillsdale: Erlbaum, 1992.

PUNCH, K. F. **Introduction to Research Methods in Education**. 2 ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2014.

RANKER, D. G.; MCLEOD, M. **Global Mindset Coaching**. Provo, USA: Executive Excellence Publishing, 2017.

RAWORTH, K. **Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist**. London: Random House Business Books, 2017.

RENNINGER, K. Individual interest and its implications for understanding intrinsic motivation. In Sansone, C.; Harackiewicz, J. **Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Search for Optimal Motivation and Performance**, p. 373–404. Elsevier, 2000. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-012619070-0/50035-0>

RENNINGER, K.; SANSONE, C.; SMITH, J. L. Love of learning. 2004.

RESNICK, L. B. **The Nature of Intelligence**. Hillsdale, N.J. : New York ; London, Hillsdale, N.J. : New York ; London ; Erlbaum ; Distributed by Wiley, 1976.

RESNICK, Lauren B. **The Nature of Intelligence**. Hillsdale, N.J. : New York ; London, Hillsdale, N.J. : New York ; London ; Erlbaum ; Distributed by Wiley, 1976.

RHEINBERG, F.; VOLLMEYER, R.; ROLLETT, W. Motivation and Action in Self-Regulated Learning. In Boekaerts, M; Pintrich, P. R.; Zeidner, M. **Handbook of Self-Regulation**, p. 503-529. Elsevier, 2000. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50044-5>

RICHARDS, L. **Handling Qualitative Data: A Practical Guide**. 2 ed. London: Sage Publications Ltd, 2009.

RIECKMANN, Marco. **Education for sustainable development goals: Learning objectives**. [s.l.]: Unesco Publishing, 2017.

RYCHEN, D. S.; SALGANIK, L. H. **Key Competencies for a Successful Life and Well-Functioning Society**. Cambridge: Hogrefe Publishing, 2003.

SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. 2 ed. Los Angeles: SAGE, 2013.

SANSONE, Carol; WEIR, Charlene; HARPSTER, Lora; *et al.* Once a boring task always a boring task? Interest as a self-regulatory mechanism. **Journal of personality and social psychology**, v. 63, n. 3, p. 379, 1992.

SCHELLER, F. Brasil vive dilema da falta de capacitação. **Estadão: Economia**. Edição de 03/09/2018. Disponível em <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-vive-dilema-da-falta-de-capacitacao,70002485198> Acesso em 11 jul 2022.

SCHRAW, G. J.; ROBINSON, D. R. (Eds). **Assessment of higher order thinking skills**. Charlotte, N.C: Information Age Pub, 2011.

SCHUNK, D. H.; GREENE, J. A. Historical, Contemporary, and Future Perspectives on Self-Regulated Learning and Performance. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. 2 ed. p. 1-15. New York: Routledge, 2017. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315697048-1>

SHRM. **SHRM Competency Model**. 2018. Disponível em <https://www.shrm.org/learningandcareer/career/pages/shrm-competency-model.aspx> Acesso em 11 jul 2022.

SIMON, M. et al. Lola v Skadden and the Automation of the Legal Profession. **Yale Journal of Law and Technology**, v. 20, p. 234–310, 2018.

SONG, L.; HILL, J. A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. **Journal of Interactive Online Learning**, v. 6, mar. 2007.

SPANNAGEL, C.; GLÄSER-ZIKUDA, M.; SCHROEDER, U. Application of Qualitative Content Analysis in User-Program Interaction Research. **Forum Qualitative Sozialforschung / Forum**, v. 6, n. 2, 2007. DOI <https://doi.org/10.17169/fqs-6.2.469>

STEVENSON, A. (Ed.) **Oxford Dictionary of English**, 3 ed. Oxford: University Press, 2010.

TODT, E.; SCHREIBER, S. Development of interests. **Interest and Learning**, p. 25–40, 1998.

TONGCO, MA. D. C. Purposive Sampling as a Tool for Informant Selection. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 5, p. 147, dez 2007. DOI <https://doi.org/10.17348/era.5.0.147-158>

UNESCO. **Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives**. Paris: UNESCO, 2017. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> Acesso em 11 jul 2022.

UNESCO. Competency Framework. 2016. Disponível em [https://en.unesco.org/sites/default/files/competency\\_framework\\_e.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/competency_framework_e.pdf) Acesso em 11 jul 2022.

USHER, Robin; BRYANT, Ian; JOHNSTON, Rennie. **Adult Education and the Postmodern Challenge. Learning beyond the Limits.** [s.l.]: ERIC, 1997.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; WAAL, M. DE. **The platform society.** New York: Oxford University Press, 2018.

VOYER, S. et al. Investigating conditions for meaningful feedback in the context of an evidence-based feedback programme. **Medical Education**, v. 50, n. 9, p. 943–954, 2016.

VYGOTSKY, L. S. **The Collected Works of L.S. Vygotsky: The Fundamentals of Defectology.** New York: Springer Science & Business Media, 1987.

WATSON, T. J. **Organising and Managing Work: Organisational, Managerial and Strategic Behaviour in Theory and Practice.** London: Pearson Education, 2006.

WEF. **Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy.** Jan 2020. Disponível em <https://www.weforum.org/reports/jobs-of-tomorrow-mapping-opportunity-in-the-new-economy/> Acesso em 11 jul 2022.

WEHMEYER, Michael L.; PALMER, Susan B.; AGRAN, Martin; *et al.* Promoting causal agency: The self-determined learning model of instruction. **Exceptional Children**, v. 66, n. 4, p. 439–453, 2000.

WEINERT, F. E. Concept of Competence: A Conceptual Clarification. Em: **Defining and selecting key competencies.** p. 45-65. Ashland, OH, US: Hogrefe & Huber Publishers, 2001.

WEINSTEIN, C. E.; PALMER, D.; SCHULTE, A. C. **Learning and Study Strategies Inventory (LASSI).** Clearwater, FL: H & H Publishing, 1987.

WIGFIELD, Allan; ECCLES, Jacquelynne S. The development of competence beliefs, expectancies for success, and achievement values from childhood through adolescence. **Development of achievement motivation**, p. 91–120, 2002.

WINNE, P. H. Experimenting to bootstrap self-regulated learning. **Journal of Educational Psychology**, v. 89, n. 3, p. 397–410, 1997. DOI <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.397>

WINNE, P. H. A Cognitive and Metacognitive Analysis of Self-Regulated Learning. In Schunk, D. H.; Zimmerman, B. (Eds) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance.** New York: Routledge, 2013. DOI <https://doi.org/10.4324/9780203839010.ch2>

Winne, P. H. Cognition and Metacognition within Self-Regulated Learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**, 2 ed., p. 36–48. New York: Routledge, 2017. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315697048-3>

WINNE, P. H.; HADWIN, A. F. Studying as Self-Regulated Learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), **Metacognition in educational theory and practice**, p. 277–304. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998.

WINNE, P. H.; PERRY, N. E. Measuring Self-Regulated Learning. In Boekaerts, M; Pintrich, P. R.; Zeidner, M. **Handbook of Self-Regulation**, p. 531-566. Elsevier, 2000. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50045-7>

WOLTERS, C. A.; BENZON, M. B.; ARROYO-GINER, C. Assessing Strategies for the Self-Regulation of Motivation. In Schunk, D. H.; Zimmerman, B. (Eds) **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. New York: Routledge, 2013. DOI <https://doi.org/10.4324/9780203839010.ch19>

ZABALA VIDIELLA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar Competências**. 1. ed., 7. reimpr. Porto Alegre: ARTMED Editora S.A., 2015.

ZIMMERMAN, B. J. Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? **Contemporary Educational Psychology**, v. 11, n. 4, p. 307–313, out. 1986. DOI [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)

ZIMMERMAN, B. J. Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. **Educational Psychologist**, v. 25, n. 1, p. 3–17, jan. 1990b. DOI [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501\\_2](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2)

ZIMMERMAN, B. J. Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In Boekaerts, m.; Pintrich, p. R.; Zeidner, M. (Eds.). **Handbook of Self-Regulation**, p. 13-39. San Diego: Academic Press, 2000. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

ZIMMERMAN, B. J. Theories of Self-regulated Learning and Academic Achievement: An overview and Analysis. In **Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives**. New York: Routledge, 2001.

ZIMMERMAN, B. J.; PONS, M. M. Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. **American Educational Research Journal**, v. 23, n. 4, p. 614–628, 1 jan. 1986. DOI <https://doi.org/10.3102/00028312023004614>

## Apêndice 1

Neste anexo estão disponíveis os conteúdos de todos os formulários utilizados na experiência, *ipsis litteris*. Nos formulários online, as perguntas de pesquisas estão escritas em português e em inglês (menos os vídeos instrucionais, que estão apenas em português). Por pura questão de economia de páginas, aqui aparecem apenas as versões em português.

### Formulário 1: Convite para Pesquisa

Bem-vindo!

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: "Exploração de fatores relacionados a autorregulação da aprendizagem no contexto de desenvolvimento profissional, usando o framework de competências do século XXI e técnicas de IA.

Obs.: Sempre use o mesmo email para se registrar, este email será usado para conectar seus diferentes formulários preenchidos em cada interação.

Explicação em vídeo do objetivo principal e detalhes de pesquisa.

Você está interessado em participar desta pesquisa?

Ao confirmar que você concorda em participar da pesquisa, você também concorda com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido detalhado abaixo.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa: "Revision of self-regulated learning model applied in lifelong learning context using 21st-century competence framework and AI techniques", conduzida pelo pesquisador de doutorado do TIDD PUC-SP e IoE UCL Londres, Luiz Henrique Piazzentini, sendo orientado pelos professores doutores Martha Gabriel (PUC-SP) e Manolis Mavrikis (UCL).

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: estes elementos foram esclarecidos no vídeo anexado ao início deste formulário.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS: Os desconfortos e riscos potenciais desta pesquisa estão relacionados à exposição dos participantes ao recebimento de feedbacks

(devolutivas) por parte de colegas de trabalho. Vemos este risco minimizado considerando que a empresa já possui bem desenvolvida uma cultura de feedback desde sua fundação, há 15 anos.

**FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA:** O pesquisador estará durante todo o tempo da intervenção, e mesmo após, disponível para qualquer tipo de assistência aos participantes.

**GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:** Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a sua recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de qualquer benefício, você possui garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa que absorverá qualquer gasto relacionado garantindo assim não oneração de serviços de saúde. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com respeito e seguirão padrões profissionais de sigilo, assegurando e garantindo o sigilo e confidencialidade dos dados pessoais dos participantes de pesquisa. Seu nome, ou qualquer material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. O estudo poderá ser interrompido mediante aprovação prévia do Comitê de Ética da PUC-SP quanto à interrupção ou quando for necessário, para que seja salvaguardado o participante da pesquisa.

#### **DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA**

Eu fui informada(o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações para motivar minha decisão, se assim o desejar. O pesquisador Luiz Henrique Piazzentini certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais e somente os pesquisadores terão acesso. Em caso de dúvidas poderei chamar o pesquisador Luiz no telefone +44 74 69694048 e no email [luiz.piazzentini.19@uclac.uk](mailto:luiz.piazzentini.19@uclac.uk).

O formulário pode ser acessado no link a seguir:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeLx969AWUBxJnNUrVO0NEjXITq1apfAVvGAM1TrYaYrgNkKQ/viewform>

#### **Formulário 2: Desenvolvimento Profissional**

Por favor, reserve 20-40 minutos para responder a essa pesquisa. Quanto mais extensivo você for nas respostas, melhor será o resultado. Você pode responder a pesquisa em inglês ou português. Sempre use o mesmo email para se registrar, este email será usado para conectar seus diferentes formulários preenchidos.

Assista ao video abaixo com as diretrizes sobre como responder a esta pesquisa.

Informações pessoais:

1. Nome
  2. Idade
  3. Gênero
  4. Último nível educacional
  5. Qual é a sua formação (ultima formação, instituição, área, ano de conclusão se aplicável)?
  6. Fale sobre sua experiência profissional e campos em que tenha atuado.
  7. Se você trabalha para uma empresa, qual o tamanho dela?
  8. Como é o processo de desenvolvimento profissional no seu trabalho atual?
  9. Como você se sente a esse respeito? (Carregue um arquivo de audio ou video)
- Fale sobre a forma que você recebe feedback relacionado ao seu trabalho, considerando os elementos abaixo:
10. Qual é a frequência?
  11. De quem você recebe (auto, líderes, pares, outros)?
  12. Existe algum plano de ação que se deriva do feedback (se sim, qual seria e como é o processo?)
  13. Quais são as consequências?
  14. Quais são seus sentimentos? (Carregue um arquivo de audio ou video)
  15. O que você considera como sendo um bom feedback?
  16. Você se lembra de uma experiência ruim de feedback? Poderia dividir detalhes dessa experiência?
  17. Existe algum sistema em que você registra o feedback? Se sim, poderia detalhar?
  18. Você se lembra de ter que aprender algo novo em função de um feedback recebido? Se sim, conte o que aprendeu e como foi?
  19. Como você sabe se você efetivamente aprendeu a nova habilidade em questão?
  20. Quais problemas você enxerga como importantes no processo de dar e receber feedback?

21. Além do feedback, quais são outros motivos pelos quais você aprenderia um novo assunto ou uma nova habilidade?
22. Se você se interessa por assuntos de uma outra área dentro da empresa, existe espaço para exercitar este aprendizado? Se sim, como funciona isso?
23. Considere agora suas escolhas sobre aprender algo não relacionado ao ambiente de trabalho. Como você escolhe um assunto? Conte-nos sua última experiência nesse modelo.
24. Aprender assuntos novos na vida adulta, em geral está relacionado com necessidades de novas skills. Você enxerga algum outro motivador para aprender algo novo? Se sim, pode nos contar uma experiência assim?
25. Quais problemas você enxerga relacionados ao processo de aprender competências novas na vida adulta, principalmente considerando que seus estudos tenham terminado e a etapa de trabalho tenha começado?
26. Você já ouviu falar das competências do século XXI? Se sim, o que você pensa desse conceito?
27. Pense agora nos temas que abordamos até agora: feedback, aprender novas competências e as competências do século XXI, pense também nos problemas e dificuldades relacionados a estes tópicos. Você julga que existe algo importante que não foi abordado aqui? Esse é o momento de criticar o questionário. Estou aberto para as suas ideias.

Muito obrigado pela sua ajuda! Por favor, se você tiver alguma sugestão, fique a vontade para me escrever diretamente: [luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk](mailto:luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk)

O formulário pode ser acessado no link a seguir:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdoa\\_T20KOG-jdnn5Spp2Eaoc117C31RsX-6xW6zpBAmJRlZA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdoa_T20KOG-jdnn5Spp2Eaoc117C31RsX-6xW6zpBAmJRlZA/viewform)

### **Formulário 3: Auto-avaliação e convite aos colegas para receber feedback**

Sempre use o mesmo email para se registrar, este email será usado para conectar seus diferentes formulários preenchidos.

Assista o vídeo sobre como ser efetivo nesta etapa do processo.

Autofeedback e convite para receber feedback.

Nessa etapa você deverá refletir profundamente sobre a sua percepção sobre você mesmo.

Autofeedback / Self-feedback

Aqui você deve apontar 3 competências que você acha que precisa melhorar e 3 competências nas quais você considera que é suficientemente bom. Importante, você precisa dar exemplos e detalhar situações de quando essas habilidades foram vivenciadas.

Considere a seguinte definição de competência de acordo com a OCDE: competência é a capacidade de atender com êxito demandas complexas em um contexto particular, através da mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. E pode ser dividida entre competências técnicas e as sócio-emocionais.

Competências que você precisa melhorar

1. Competência 1 - defina qual competência você considera que precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou a ausência ou deficiência dessa competência.
2. Competência 1 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Você conhece alguém que tem esse domínio, como essa pessoa age?
3. Competência 2 - defina qual competência você considera que precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou a ausência ou deficiência dessa competência.
4. Competência 2 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Você conhece alguém que tem esse domínio, como essa pessoa age?
5. Competência 3 - defina qual competência você considera que precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou a ausência ou deficiência dessa competência.
6. Competência 3 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Você conhece alguém que tem esse domínio, como essa pessoa age?

Competências em que você é suficientemente bom (boa).

7. Competência 1 - explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou essa competência.
8. Competência 2 - explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou essa competência.
9. Competência 3 - explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou essa competência.
10. Após esta auto-análise, como você se sente sobre si mesmo e sobre as coisas mencionadas em seu autofeedback.

Convide pessoas para te ajudar te dando feedback / Inviting people to help you with their feedback

Quanto mais pessoas você convidar mais sólido e confiável será o resultado do seu processo. Não existe limite para convites. Para mais de um email da mesma categoria separe-os com um espaço.

#### 11. Pares

Liste abaixo o email dos colegas pares que você deseja que preparem um feedback sobre suas habilidades.

#### 12. Líderes (mais sênior)

Liste abaixo o email dos líderes que você deseja que preparem um feedback sobre suas habilidades.

#### 13. Liderados (ou aprendizes)

Liste abaixo o email dos liderados ou aprendizes que você deseja que preparem um feedback sobre suas habilidades.

#### 14. Clientes

Liste abaixo o email dos clientes que você deseja que preparem um feedback sobre suas habilidades.

#### 15. Outros

Liste abaixo o email das outras pessoas (familiares, amigos, etc.) que você deseja que preparem um feedback sobre suas habilidades.

16. Como você se sente agora sabendo que você vai receber feedbacks dessas pessoas que você acabou de indicar?

Auto-avaliação em relação as competências do séc XXI.

Nosso primeiro passo será construir uma visão sobre como você se vê com relação ao set de competências do século XXI. Responda a este questionário honestamente pois assim será possível construir um quadro fiel das suas competências e com isso será possível direcionar de forma personalizada o desenvolvimento das competências mais importantes para você.

P.S .: Nós respeitamos a legislação europeia GDPR.

Considere os seguintes níveis de domínio de uma competência para responder às seguintes questões:

0. Eu não conheço a competência em questão.

1. Não existe evidência que eu desenvolvi essa competência.

2. Eu preciso de ajuda externa para aplicar essa competência.
3. Eu consigo demonstrar com evidências que eu aplico essa competência sem ajuda.
4. Eu relaciono essa competência com outras e aplico-a em diferentes contextos e/ou ajudo os colegas.

Para definir seu nível de interesse na competência considere 0 muito baixo e 4 muito alto.

#### Seção sobre desenvolvimento interpessoal.

1. Comunicação interpessoal: ser capaz de expressar e interpretar informações verbais e não verbais, idéias, sentimentos.
2. Contágio emocional: ser capaz de sincronizar naturalmente expressões faciais, vocalizações, posturas, movimentos com os de outra pessoa para convergir emocionalmente.
3. Conciliando tensões e dilemas: capacidade de equilibrar demandas concorrentes, contraditórias ou incompatíveis
4. Assertividade: ser capaz de demonstrar um comportamento caracterizado por uma declaração confiante sem necessidade de prova; sem ameaçar agressivamente o outro (assumindo uma posição de domínio) ou permitir submissamente que o outro ignore ou negue os direitos ou o ponto de vista de alguém.
5. Escuta ativa: ser capaz de dar total atenção ao que as outras pessoas estão dizendo. Dedicar tempo para entender / compreender os pontos apresentados. Fazer perguntas e parafrasear conforme apropriado. Reter informações para criar significado do que está sendo dito. Não interromper em momentos inadequados. Incentivar a fala usando interjeições e linguagem corporal. Obter uma compreensão da linguagem corporal (comunicação não verbal). Estar ciente de possíveis barreiras na comunicação (fome, fadiga, etc.).
6. Responsabilidade social: demonstrar capacidade de respeitar diferenças individuais e culturais. Encontrar qualidades admiráveis nos outros, especialmente aqueles que parecem ser bastante diferentes fisicamente, mentalmente ou no estilo de personalidade, são atos de ser uma pessoa responsável. A responsabilidade social está relacionada à boa cidadania. Indivíduos com habilidades nessa área participam ativamente de projetos de construção da comunidade regularmente.
7. Orientação ao serviço: ao operar a partir do nível de consciência de servir ao outro, você sentirá satisfação ao procurar ativamente maneiras de ajudar as pessoas e a humanidade em geral.

8. Persuasão: ter o talento de mudar as atitudes, crenças ou comportamentos de uma pessoa ou grupo em relação a outra pessoa, grupo, evento, objeto ou idéia. Geralmente isso é feito transmitindo, em uma mensagem, alguns sentimentos, informações, raciocínio ou uma combinação destes fatores.
9. Mentalidade de negociação: juntar pessoas e tentar reconciliar diferenças, a fim de alcançar um compromisso ou acordo do tipo ganha-ganha, evitando discussões e disputas.
10. Cultura organizacional: ser capaz de entender a arquitetura ou anatomia de uma organização, o comportamento dos membros da organização, como construir confiança entre os membros da organização, entender a capacidade das organizações de se adaptarem efetivamente aos seus ambientes, a hierarquia formal e informal da organização, o grau de centralização em termos de tomada de decisão (consensual, de cima para baixo), a natureza dos grupos de trabalho e o relacionamento em rede usado para atingir os objetivos organizacionais. Ter capacidade de mudar e criar aspectos de um cultura.
11. Construindo parcerias: ser capaz de construir e manter parcerias e redes eficazes de longo prazo.
12. Confiança: ser confiável, responsável, passar segurança e cumprir obrigações.
13. Percepção social: ser capaz de inferir, considerar e avaliar as perspectivas dos outros.
14. Colaboração: ser capaz de colaborar e cooperar com os membros da equipe, receber e ouvir suas idéias e estar aberto a dar, receber e aplicar comentários vindos da equipe.
15. Diversidade: ser capaz de tratar todos os indivíduos com respeito e dignidade, independentemente de suas diferenças, abraçar e construir sobre a riqueza única apresentada pela diversidade que caracteriza a organização e sua equipe e promover a igualdade de gênero.
16. Engajamento cívico: ser capaz de, individualmente ou em uma atividade de grupo, endereçar questões de interesse público.
17. Sociologia e antropologia: conhecimento básico de comportamento e dinâmica de grupos humanos, tendências e influências sociais, migrações humanas, etnia, culturas e sua história e origens.
18. Poder: ser capaz de entender e lidar com as quatro dimensões do poder: 1. controlar o comportamento dos outros; 2. controlar a agenda (tópicos na agenda de discussão da empresa); 3. controlar a persuasão inconsciente; 4. controle da base informativa (controle dos outros 3 primeiros itens).
19. Sentimento de dono: ter a capacidade de tomar iniciativa. Nós assumimos a responsabilidade quando acreditamos que agir não é responsabilidade de outra pessoa.

20. Personificar um propósito: ser capaz de contaminar os outros com seu PORQUE, seu propósito, causa ou crença - a força motriz por trás de tudo o que fazemos.
21. Integridade emocional: tendo suas ações e decisões guiadas por honestidade, justiça e transparência. Permanecer imparcial e não viesado no desempenho de suas funções.
22. Julgamento e tomada de decisão: ser capaz de considerar os custos e benefícios relativos de possíveis ações para escolher a mais apropriada. Ser capaz de ter uma visão externa, considerar o oposto, combinar os julgamentos individuais de um grupo e, finalmente, automatizar situações repetitivas de tomada de decisão.
23. Plano de sucessão: ser capaz de conduzir a identificação e o desenvolvimento de potenciais sucessores para posições em uma organização, através de um processo de avaliação e treinamento sistemáticos.
24. Habilidades de apresentação: ser capaz de fazer apresentações eficazes e envolventes para uma variedade de públicos. Essas habilidades abrangem uma variedade de áreas, como a estrutura da sua apresentação, o design dos slides, o tom da sua voz e a linguagem corporal que você transmite.
25. Instruir: ter a capacidade de transmitir informações com clareza, ao possuir conhecimento em nível de especialista sobre um tópico específico usá-lo para ajudar outras pessoas a aprender.
26. Autonomia: ser capaz de agir com liberdade e livre de controle ou influência externa. Autonomia também se refere a esfera de influência na qual uma pessoa toma decisões e se responsabiliza por suas consequências.
27. Simpatia: Ser capaz de mostrar interesse e boa vontade. Ser bom de estar por perto. Ser sociável. Ser um companheiro agradável. Sabendo como dizer as coisas da maneira certa, mesmo quando desafia o comportamento dos outros. Ser facilitadores naturais em grupos. Fazendo o convívio social se mover de maneira mais suave.
28. Apetite ao risco: ser capaz de entender o nível de risco que uma você ou a organização estão preparados para aceitar na busca de seus objetivos antes da ação.
29. Liderança Criativa: ter um estilo de liderança baseado no conceito de trabalhar em cooperação para desenvolver idéias inovadoras.

Seção sobre desenvolvimento interno.

30. Conceitos abstratos: a abstração é um mecanismo para representar conceitos de uma maneira simplificada, capturando substancialmente sua essência.

31. Visualização: ter a capacidade de criar imagens em sua mente. Você usa sua imaginação quando visualiza e cria visões de seus objetivos e do que deseja em sua vida.

32. Identificar tendências e padrões: ser capaz de identificar a tendência geral de um conjunto de dados ou maneira como os dados se repetem de maneira previsível. 33. Análise de cenário: ser capaz de analisar eventos futuros considerando possíveis resultados alternativos (às vezes chamados de "mundos alternativos"). Essa é a principal forma de projeção, que não tenta mostrar apenas uma imagem exata do futuro, mas apresenta várias possibilidades de futuros. Consequentemente, é possível observar um escopo de possíveis resultados futuros.

33. Análise de cenário: ser capaz de analisar eventos futuros considerando possíveis resultados alternativos (às vezes chamados de "mundos alternativos"). Essa é a principal forma de projeção, que não tenta mostrar apenas uma imagem exata do futuro, mas apresenta várias possibilidades de futuros. Consequentemente, é possível observar um escopo de possíveis resultados futuros.

34. Resolução de problemas: ter capacidade de lidar com pragmatismo, avaliar a maneira como o contexto contribui para o significado e a interpretação do problema. A capacidade de entender o objetivo final de resolver o problema e quais regras podem ser aplicadas, representam a chave para a solução do problema. Às vezes, o problema exige um pensamento abstrato ou uma solução criativa.

35. Pensamento crítico: ser capaz de avaliar evidências, a fim de fazer um julgamento ou criar questionamentos. E gerar novo conhecimento processando o conhecimento e as idéias existentes usando o que chamamos de 'ferramentas de manipulação do conhecimento' (por exemplo, análise, entendimento, síntese). Podemos chamar o próprio pensamento crítico de uma ferramenta "múltipla" para a manipulação do conhecimento.

36. Pensamento computacional: ser capaz de resolver um problema complexo, entender qual é o problema e desenvolver possíveis soluções. Tendo a capacidade de demonstrar essas quatro técnicas: decomposição (decomposição de um problema ou sistema complexo em partes menores e mais gerenciáveis), reconhecimento de padrões (procurando similaridades entre e dentro dos problemas), abstração (concentrando-se apenas nas informações importantes, ignorando detalhes irrelevantes ) e algoritmo (desenvolvendo uma solução passo a passo para o problema ou as regras a seguir para resolvê-lo).

37. Raciocínio baseado em dados: ser capaz de demonstrar as subcompetências: compilação, codificação, categorização, cálculo, tabulação, auditoria e verificação dos dados. Identificar princípios subjacentes nos dados. Dados podem ser quantitativos ou qualitativos.

38. Raciocínio científico: ter a capacidade de fazer indagações, experimentações, avaliações de evidências, inferências e argumentações feitas com o objetivo de alcançar mudanças conceituais ou de entendimento científico.
39. Raciocínio dedutivo: capacidade de aplicar regras gerais a problemas específicos para produzir respostas que façam sentido (geral => específico).
40. Raciocínio indutivo: a capacidade de combinar informações específicas para formar regras ou conclusões gerais, inclui encontrar uma relação entre eventos aparentemente não relacionados (específico => geral).
41. Síntese: ter a capacidade de resumir informações de várias fontes e transmitir idéias principais de forma sumariadaa.
42. Monitoramento: monitorando e avaliando o desempenho de si mesmo, de outros indivíduos ou organizações para fazer melhorias ou tomar ações corretivas.
43. Presença: estar plenamente na situação: ser você mesmo, ser genuíno, estar presentes no momento, procurar entender com quem estamos e observar e experimentar a dinâmica deste relacionamento.
44. Autoconsciência: ter a capacidade de reconhecer com precisão as próprias emoções, pensamentos e valores e como eles influenciam o comportamento. T
45. Resiliência: a qualidade ou o fato de poder se recuperar rápida ou facilmente ou resistir a ser afetado por um infortúnio, choque, doença, etc.
46. Adaptabilidade: ser capaz de se adaptar a novas condições ou situações, ou a mudanças no ambiente.
47. Tolerância ao sofrimento: ser capaz de lidar e sobreviver durante uma crise, ou seja, gerenciar dores de curto ou longo prazo (físicas ou emocionais).
48. Conhecimento em psicologia: ter conhecimento básico de comportamento e desempenho humano; diferenças individuais em capacidade, personalidade e interesses; aprendizado e motivação.
49. Posição de não julgamento: Aquele que não se envolve no exercício do julgamento; aquele que não está inclinado a fazer julgamentos morais.
50. Saúde e bem-estar: ser capaz de restaurar e manter a harmonia da mente-corpo.
51. Mentalidade de crescimento: acreditar que você pode melhorar a inteligência, capacidade e desempenho (que esses conceitos não são fixos).
52. Responsabilidade financeira: poder viver dentro do limite dos seus rendimentos.

53. Ética no trabalho e Profissionalismo: a tendência a se envolver em comportamentos justos, éticos e morais.
54. Criando novos valores: ter consciência sobre o autodesenvolvimento e a autoconsciência e as necessidades de desenvolver novos valores para integrar esses valores à essa consciência que evolui.
55. Foco: a capacidade de manter intensa concentração, interesse e atenção em uma atividade específica.
56. Organização: a capacidade ou processo de organização, ordem ou arranjo em forma metódica; a organização e coordenação de partes em um todo sistemático.
57. Pontualidade: observância exata dos horários determinados; o fato ou hábito de chegar no horário combinado.
58. Gerenciamento de carga cognitiva: Ser capaz de lidar com 3 tipos diferentes de cognição: intrínseco (aquele que você usa para aprender algo novo, concentrar-se e lidar com as informações disponíveis (a mão) ou armazenadas na memória de longo prazo), externo (evitar a distração do ambiente) e germane (usando estratégias e automatização para dominar sua prática).
59. Aprendizagem ativa: ser capaz de estar no centro do processo de aprendizado, ativamente pensando e aplicando os novos conhecimentos e habilidades adquiridos.
60. Auto-regulação da aprendizagem: ser capaz de tomar a iniciativa, com ou sem a ajuda de outras pessoas, no diagnóstico de suas necessidades de aprendizagem, na formulação de objetivos de aprendizagem, na identificação de recursos humanos e materiais para a aprendizagem, na escolha e implementação de estratégias de aprendizagem apropriadas e na avaliação e adaptação dos resultados da aprendizagem.
61. Mentalidade de auto-reinvenção: ser capaz de mudar de maneira considerável como você se vê em vários âmbitos diferentes como por exemplo profissionalmente.
62. Habilidade em forma de T: o traço vertical do "T" se relaciona com a profundidade ao lidar com um tema que lhes permite contribuir para uma visão de especialista. O traço horizontal do "T" é a disposição para a interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade por meio de colaboração entre as disciplinas.
63. Criação de sentido: capacidade de determinar o conceito ou significado mais profundo do que está sendo expresso ou mostrado.

64. Aprender a desaprender: ser capaz de demonstrar a arte de parar de repetir padrões. Identificar práticas, rituais ou comportamentos que não seriam tão valiosos para si mesmo no futuro quanto foi no passado.
65. Meta-aprendizagem: ser capaz de identificar e aprender com as características do próprio processo de aprendizagem.
66. Interdisciplinaridade: ser capaz de combinar duas ou mais disciplinas / áreas que cruzam seus limites em uma atividade para criar algo novo.
67. Melhoria Contínua: ser capaz de identificar necessidades de autodesenvolvimento e buscar proativamente novos desafios e oportunidades a serem desenvolvidos. Solicitar feedback e identificar maneiras de melhorar.
68. Estratégias de aprendizagem: Conhecer e ser capaz de aplicar táticas, estratégias ou métodos de aprendizagem. Existem vários deles, por exemplo, o SQ3R (em inglês), que sugere 5 etapas: (1) faça uma pesquisa do material a ser aprendido, (2) desenvolva perguntas sobre o material, (3) leia ou tome contato com o material, (4) lembre-se das ideias-chave e (5) revisar o material.

#### Seção sobre desenvolvimento tecnológico

69. Pensamento inovador: ser capaz de demonstrar proficiência em pensar e encontrar soluções e respostas além daquelas que são rotineiras ou baseadas em regras.
70. Atitude empreendedora: ter capacidade de reconhecer oportunidades e agir para implementá-las.
71. Design de negócios: ser capaz de demonstrar o entendimento e a capacidade de integrar esses três elementos essenciais: empatia com o cliente, design da experiência e estratégia de negócios.
72. Planejamento sob incerteza: estar ciente da quantidade de informações necessárias para executar uma tarefa e da quantidade de informações já coletadas (que frequentemente é menor) e planejar dadas as circunstâncias.
73. Conforto com ambiguidade: ser capaz de lidar efetivamente com as mudanças, mudar de marcha comodamente, decidir e agir sem ter uma visão geral e lidar com riscos e incertezas.
74. Design mindset: ser capaz de demonstrar abordagem experimental, colaborativa e otimista na solução de problemas por meio de idéias e atitudes.
75. Curiosidade: ter a força motriz decorrente da necessidade de um indivíduo de minimizar o desagradável sentimento de desconhecer.

76. Criatividade: possui habilidades de pensamento divergente, incluindo produção de idéias, fluência, flexibilidade e originalidade.
77. Originalidade: ter a capacidade de apresentar idéias incomuns ou inesperadas sobre um determinado tópico ou situação.
78. Ideação: ter a capacidade de apresentar várias idéias sobre um tópico (para esta competência, o número de idéias é importante, não sua qualidade, adequação ou criatividade).
79. Colaboração virtual: capacidade de trabalhar produtivamente, impulsionar o engajamento e demonstrar presença como membro de uma equipe virtual.
80. Humanidade ampliada: estar aberto para reequilibrar sua identidade, misturando sensações do mundo real e simulações do mundo digital, resultando em mudanças na autopercepção e no senso de agência no mundo.
81. Interação homem-computador: ser capaz de usar a interface com o computador para explorar todas as potencialidades do ser humano (interpessoal, interno e tecnológico).
82. Educação sobre novas mídias: capacidade de avaliar e desenvolver criticamente conteúdos que utilizam novas formas de mídia e alavancar essas mídias para uma comunicação efetiva.
83. Habilidades digitais: estar à vontade com as ferramentas tecnológicas existentes, como pesquisar na internet, processamento de texto, planilhas e aplicativos de mídia social, e sentir-se à vontade para aprender novas tecnologias.
84. Análise de sistema: determinando como um sistema (num sentido mais geral de sistema) deve funcionar e como as mudanças nas condições, operações e ambiente afetarão os resultados.
85. Avaliação do sistema: identificando medidas ou indicadores de desempenho do sistema e as ações necessárias para melhorar ou corrigir o desempenho, em relação aos objetivos do sistema.

#### Seção sobre desenvolvimento holístico

86. Pensamento estratégico - Estratégia de negócios: ser capaz de, através do processo cognitivo, criar uma vantagem competitiva, criando valor usando metas ou aspirações para se conectar aos recursos e capacidades (meios) disponíveis ou requeridos pela organização para produzir a vantagem ou o efeito conforme uma orientação futura (fins).
87. Perspectiva sistêmica: ser capaz de desenvolver caracterizações cada vez mais sofisticadas de idéias e objetos. Também é capaz de desconstruir idéias e reconstruir novos conceitos integrados com uma variedade de interações em relação à parte/todo. Vendo conexões entre as coisas. Vendo coisas de diferentes pontos de vista.

88. Gerenciamento de riscos: ter a capacidade de identificar, medir e tomar decisões sobre riscos operacionais ou empresariais.
89. Resolução de problemas complexos: tendo desenvolvido capacidades usadas para resolver problemas novos e mal definidos em ambientes complexos do mundo real.
90. Competência transcultural: capacidade de operar em diferentes contextos culturais.
91. Perspectiva Global: operar com uma mentalidade global e aberta, ao mesmo tempo que é sensível às questões e necessidades culturais locais.
92. Língua estrangeira: ser capaz de falar ao menos uma língua além da língua materna.
93. Educação ambiental: Demonstrar conhecimento e compreensão do meio ambiente e das circunstâncias e condições que o afetam, principalmente no que se refere ao ar, clima, terra, alimentos, energia, água e ecossistemas. Demonstrar conhecimento e compreensão do impacto da sociedade no mundo natural (por exemplo, crescimento populacional, desenvolvimento populacional, taxa de consumo de recursos etc.). Investigar e analisar questões ambientais e tirar conclusões precisas sobre soluções eficazes. Tomar ações individuais e coletivas para enfrentar os desafios ambientais (por exemplo, participar de ações globais, projetar soluções que inspirem ações em questões ambientais).
94. Economia - Governo: conhecimento básico dos princípios e práticas econômicas e contábeis, mercados financeiros, bancos e análise e relatório de dados financeiros. Conhecimento básico de leis, códigos legais, procedimentos judiciais, precedentes, regulamentos governamentais, ordens executivas, regras de agências e o processo político democrático.
95. História mundial - Geografia: conhecimento básico de eventos históricos e suas causas, indicadores e efeitos sobre civilizações e culturas. Conhecimento básico de princípios e métodos para descrever as características da massa terrestre, marítima e aérea, incluindo suas características físicas, localizações, inter-relações e distribuição de plantas, animais e vida humana.

Muito obrigado pela sua ajuda! Por favor, se você tiver alguma sugestão, fique a vontade para me escrever diretamente: [luiz.piazentini.19@ucl.ac.uk](mailto:luiz.piazentini.19@ucl.ac.uk)

O formulário pode ser acessado no link a seguir:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeDopwqgQniWe-Jf8hqawmd3lg9vh0oP8-b7gGJ9EhSDCXZOQ/viewform>

#### **Formulário 4: Você foi convidado para dar feedback para seu colega**

Assista o vídeo com uma breve explicação sobre esta atividade.

Você deverá responder em formato de texto como é sua percepção sobre a pessoa que você está avaliando.

Seu nome:

Nome da pessoa que você irá avaliar:

Feedback

Aqui você deve apontar 3 competências que você acha que ele(a) precisa melhorar e 3 competências nas quais você considera que ele(a) é suficientemente bom. Importante, você precisa dar exemplos e detalhar situações de quando essas habilidades foram vivenciadas.

Considere a seguinte definição de competência de acordo com a OCDE: competência é a capacidade de atender com êxito demandas complexas em um contexto particular, através da mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. E pode ser dividida entre competências técnicas e as sócio-emocionais.

Suas respostas não serão identificadas.

Competências que ele(a) precisa melhorar

1. Competência 1 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.
2. Competência 1 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?
3. Competência 2 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.
4. Competência 2 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?
5. Competência 3 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.

6. Competência 3 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?

Competências em que você o(a) considera suficientemente bom (boa).

7. Competência 1 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.

8. Competência 2 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.

9. Competência 3 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.

Avaliação em relação as competências do séc XXI.

Nesse passo você nos ajudará a construir uma visão sobre como você vê seu colega com relação ao conjunto de competências do século XXI. Responda a este questionário cuidadosa e honestamente pois assim será possível construir um quadro fiel das competências dele (a) e com isso será possível direcionar de forma personalizada o desenvolvimento de algumas dessas competências.

P.S .: Nós respeitamos a legislação europeia GDPR. Suas respostas não serão identificadas.

Considere os seguintes níveis de domínio de uma competência para responder às seguintes questões:

0. Eu não conheço a competência em questão.
1. Não existe evidência que a pessoa desenvolveu essa competência.
2. Ele (a) precisa de ajuda externa para aplicar essa competência.
3. Ele (a) consegue demonstrar com evidências que aplica essa competência sem ajuda.
4. Ele (a) relaciona essa competência com outras e aplica-a em diferentes contextos e/ou ajuda os colegas.

Seção sobre desenvolvimento interpessoal.

1. Comunicação interpessoal: ser capaz de expressar e interpretar informações verbais e não verbais, idéias, sentimentos.
2. Contágio emocional: ser capaz de sincronizar naturalmente expressões faciais, vocalizações, posturas, movimentos com os de outra pessoa para convergir emocionalmente.

3. Conciliando tensões e dilemas: capacidade de equilibrar demandas concorrentes, contraditórias ou incompatíveis
4. Assertividade: ser capaz de demonstrar um comportamento caracterizado por uma declaração confiante sem necessidade de prova; sem ameaçar agressivamente o outro (assumindo uma posição de domínio) ou permitir submissamente que o outro ignore ou negue os direitos ou o ponto de vista de alguém.
5. Escuta ativa: ser capaz de dar total atenção ao que as outras pessoas estão dizendo. Dedicar tempo para entender / compreender os pontos apresentados. Fazer perguntas e parafrasear conforme apropriado. Reter informações para criar significado do que está sendo dito. Não interromper em momentos inadequados. Incentivar a fala usando interjeições e linguagem corporal. Obter uma compreensão da linguagem corporal (comunicação não verbal) do outro. Estar ciente de possíveis barreiras na comunicação (fome, fadiga, etc.).
6. Responsabilidade social: demonstrar capacidade de respeitar diferenças individuais e culturais. Encontrar qualidades admiráveis nos outros, especialmente aqueles que parecem ser bastante diferentes fisicamente, mentalmente ou no estilo de personalidade, são atos de ser uma pessoa responsável. A responsabilidade social está relacionada à boa cidadania. Indivíduos com habilidades nessa área participam ativamente de projetos de construção da comunidade regularmente.
7. Orientação ao serviço: ao operar a partir do nível de consciência de servir ao outro, você sentirá satisfação ao procurar ativamente maneiras de ajudar as pessoas e a humanidade em geral.
8. Persuasão: ter o talento de mudar as atitudes, crenças ou comportamentos de uma pessoa ou grupo em relação a outra pessoa, grupo, evento, objeto ou idéia. Geralmente isso é feito transmitindo, em uma mensagem, alguns sentimentos, informações, raciocínio ou uma combinação destes fatores.
9. Mentalidade de negociação: juntar pessoas e tentar reconciliar diferenças, a fim de alcançar um compromisso ou acordo do tipo ganha-ganha, evitando discussões e disputas.
10. Cultura organizacional: ser capaz de entender a arquitetura ou anatomia de uma organização, o comportamento dos membros da organização, como construir confiança entre os membros da organização, entender a capacidade das organizações de se adaptarem efetivamente aos seus ambientes, a hierarquia formal e informal da organização, o grau de centralização em termos de tomada de decisão (consensual, de cima para baixo), a natureza dos

grupos de trabalho e o relacionamento em rede usado para atingir os objetivos organizacionais. Ter capacidade de mudar e criar aspectos de uma cultura.

11. Construindo parcerias: ser capaz de construir e manter parcerias e redes eficazes de longo prazo.

12. Confiabilidade: ser confiável, responsável, passar segurança e cumprir obrigações. 13. Percepção social: ser capaz de inferir, considerar e avaliar as perspectivas dos outros.

14. Colaboração: ser capaz de colaborar e cooperar com os membros da equipe, receber e ouvir suas idéias e estar aberto a dar, receber e aplicar comentários vindos da equipe.

15. Diversidade: ser capaz de tratar todos os indivíduos com respeito e dignidade, independentemente de suas diferenças, abraçar e construir sobre a riqueza única apresentada pela diversidade que caracteriza a organização e sua equipe e promover a igualdade de gênero.

16. Engajamento cívico: ser capaz de, individualmente ou em uma atividade de grupo, endereçar questões de interesse público.

17. Sociologia e antropologia: conhecimento básico de comportamento e dinâmica de grupos humanos, tendências e influências sociais, migrações humanas, etnia, culturas e sua história e origens.

18. Poder: ser capaz de entender e lidar com as quatro dimensões do poder: 1. controlar o comportamento dos outros; 2. controlar a agenda (tópicos na agenda de discussão da empresa); 3. controlar a persuasão inconsciente; 4. controle da base informativa (controle dos outros 3 primeiros itens).

19. Sentimento de dono: ter a capacidade de tomar iniciativa. Nós assumimos a responsabilidade quando acreditamos que agir não é responsabilidade de outra pessoa.

20. Personificar um propósito: ser capaz de contaminar os outros com seu PORQUE, seu propósito, causa ou crença - a força motriz por trás de tudo o que fazemos.

21. Integridade emocional: tendo suas ações e decisões guiadas por honestidade, justiça e transparência. Permanecer imparcial e não viesado no desempenho de suas funções.

22. Julgamento e tomada de decisão: ser capaz de considerar os custos e benefícios relativos de possíveis ações para escolher a mais apropriada. Ser capaz de ter uma visão externa, considerar o oposto, combinar os julgamentos individuais de um grupo e, finalmente, automatizar situações repetitivas de tomada de decisão.

23. Plano de sucessão: ser capaz de conduzir a identificação e o desenvolvimento de potenciais sucessores para posições em uma organização, através de um processo de avaliação e treinamento sistemáticos.

24. Habilidades de apresentação: ser capaz de fazer apresentações eficazes e envolventes para uma variedade de públicos. Essas habilidades abrangem uma variedade de áreas, como a estrutura da sua apresentação, o design dos slides, o tom da sua voz e a linguagem corporal que você transmite.
25. Instruir: ter a capacidade de transmitir informações com clareza, ao possuir conhecimento em nível de especialista sobre um tópico específico usá-lo para ajudar outras pessoas a aprender.
26. Autonomia: ser capaz de agir com liberdade e livre de controle ou influência externa. Autonomia também se refere a esfera de influência na qual uma pessoa toma decisões e se responsabiliza por suas consequências.
27. Simpatia: Ser capaz de mostrar interesse e boa vontade. Ser bom de estar por perto. Ser sociável. Ser um companheiro agradável. Sabendo como dizer as coisas da maneira certa, mesmo quando desafia o comportamento dos outros. Ser facilitadores naturais em grupos. Fazendo o convívio social se mover de maneira mais suave.
28. Apetite ao risco: ser capaz de entender o nível de risco que uma você ou a organização estão preparados para aceitar na busca de seus objetivos antes da ação.
29. Liderança Criativa: ter um estilo de liderança baseado no conceito de trabalhar em cooperação para desenvolver idéias inovadoras.

#### Seção sobre desenvolvimento interno.

30. Conceitos abstratos: a abstração é um mecanismo para representar os conceitos de uma maneira simplificada, capturando substancialmente sua essência.
31. Visualização: ter a capacidade de criar imagens em sua mente. Você usa sua imaginação quando visualiza e cria visões de seus objetivos e do que deseja em sua vida.
32. Identificar tendências e padrões: ser capaz de identificar a tendência geral de um conjunto de dados (qualitativos ou quantitativos) ou a maneira como os dados se repetem de maneira previsível.
33. Análise de cenário: ser capaz de analisar eventos futuros considerando possíveis resultados alternativos (às vezes chamados de "mundos alternativos"). Essa é a principal forma de projeção, que não tenta mostrar apenas uma imagem exata do futuro, mas apresenta várias possibilidades de futuros. Consequentemente, é possível observar um escopo de possíveis resultados futuros.
34. Resolução de problemas: ter capacidade de lidar com pragmatismo, avaliar a maneira como o contexto contribui para o significado e a interpretação do problema. A capacidade de entender

o objetivo final de resolver o problema e quais regras podem ser aplicadas, representam a chave para a solução do problema. Às vezes, o problema exige um pensamento abstrato ou uma solução criativa.

35. Pensamento crítico: ser capaz de avaliar evidências, a fim de fazer um julgamento ou criar questionamentos. E gerar novo conhecimento processando o conhecimento e as idéias existentes usando o que chamamos de 'ferramentas de manipulação do conhecimento' (por exemplo, análise, entendimento, síntese). Podemos chamar o próprio pensamento crítico de uma ferramenta "múltipla" para a manipulação do conhecimento.

36. Pensamento computacional: ser capaz de resolver um problema complexo, entender qual é o problema e desenvolver possíveis soluções. Tendo a capacidade de demonstrar essas quatro técnicas: decomposição (decomposição de um problema ou sistema complexo em partes menores e mais gerenciáveis), reconhecimento de padrões (procurando similaridades entre e dentro dos problemas), abstração (concentrando-se apenas nas informações importantes, ignorando detalhes irrelevantes ) e algoritmo (desenvolvendo uma solução passo a passo para o problema ou as regras a seguir para resolvê-lo).

37. Raciocínio baseado em dados: ser capaz de demonstrar as subcompetências: compilação, codificação, categorização, cálculo, tabulação, auditoria e verificação dos dados. Identificar princípios subjacentes nos dados. Dados podem ser quantitativos ou qualitativos.

38. Raciocínio científico: ter a capacidade de fazer indagações, experimentações, avaliações de evidências, inferências e argumentações feitas com o objetivo de alcançar mudanças conceituais ou de entendimento científico.

39. Raciocínio dedutivo: capacidade de aplicar regras gerais a problemas específicos para produzir respostas que façam sentido (geral => específico).

40. Raciocínio indutivo: a capacidade de combinar informações específicas para formar regras ou conclusões gerais, inclui encontrar uma relação entre eventos aparentemente não relacionados (específico => geral).

41. Síntese: ter a capacidade de resumir informações de várias fontes e transmitir idéias principais de forma sumarizada.

42. Monitoramento: monitorando e avaliando o desempenho de si mesmo, de outros indivíduos ou organizações para fazer melhorias ou tomar ações corretivas.

43. Presença: estar plenamente na situação: ser você mesmo, ser genuíno, estar presentes no momento, procurar entender com quem estamos e observar e experimentar a dinâmica deste relacionamento.

44. Autoconsciência: ter a capacidade de reconhecer com precisão as próprias emoções, pensamentos e valores e como eles influenciam o comportamento.
45. Resiliência: a qualidade ou o fato de poder se recuperar rápida ou facilmente ou resistir a ser afetado por um infortúnio, choque, doença, etc.
46. Adaptabilidade: ser capaz de se adaptar a novas condições ou situações, ou a mudanças no ambiente.
47. Tolerância ao sofrimento: ser capaz de lidar e sobreviver durante uma crise, ou seja, gerenciar dores de curto ou longo prazo (físicas ou emocionais).
48. Conhecimento em psicologia: ter conhecimento básico de comportamento e desempenho humano; diferenças individuais em capacidade, personalidade e interesses; aprendizado e motivação.
49. Posição de não julgamento: Aquele que não se envolve no exercício do julgamento; aquele que não está inclinado a fazer julgamentos morais.
50. Saúde e bem-estar: ser capaz de restaurar e manter a harmonia da mente-corpo.
51. Mentalidade de crescimento: acreditar que você pode melhorar a inteligência, capacidade e desempenho (que esses conceitos não são fixos).
52. Responsabilidade financeira: poder viver dentro do limite dos seus rendimentos.
53. Ética no trabalho e Profissionalismo: a tendência a se envolver em comportamentos justos, éticos e morais.
54. Criando novos valores: ter consciência sobre o autodesenvolvimento e a autoconsciência e as necessidades de desenvolver novos valores para integrar esses valores à essa consciência que evolui.
55. Foco: a capacidade de manter intensa concentração, interesse e atenção em uma atividade específica.
56. Organização: a capacidade ou processo de organização, ordem ou arranjo em forma metódica; a organização e coordenação de partes em um todo sistemático.
57. Pontualidade: observância exata dos horários determinados; o fato ou hábito de chegar no horário combinado.
58. Gerenciamento de carga cognitiva: Ser capaz de lidar com 3 tipos diferentes de cognição: intrínseco (aquele que você usa para aprender algo novo, concentrar-se e lidar com as informações disponíveis (a mão) ou armazenadas na memória de longo prazo), externo (evitar a distração do ambiente) e germane (usando estratégias e automatização para dominar sua prática).

59. Aprendizagem ativa: ser capaz de estar no centro do processo de aprendizado, ativamente pensando e aplicando os novos conhecimentos e habilidades adquiridos.
60. Auto-regulação da aprendizagem: ser capaz de tomar a iniciativa, com ou sem a ajuda de outras pessoas, no diagnóstico de suas necessidades de aprendizagem, na formulação de objetivos de aprendizagem, na identificação de recursos humanos e materiais para a aprendizagem, na escolha e implementação de estratégias de aprendizagem apropriadas e na avaliação e adaptação dos resultados da aprendizagem.
61. Mentalidade de auto-reinvenção: ser capaz de mudar de maneira considerável como você se vê em vários âmbitos diferentes como por exemplo profissionalmente.
62. Habilidade em forma de T: o traço vertical do "T" se relaciona com a profundidade ao lidar com um tema que lhes permite contribuir para uma visão de especialista. O traço horizontal do "T" é a disposição para a interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade por meio de colaboração entre as disciplinas.
63. Criação de sentido: capacidade de determinar o conceito ou significado mais profundo do que está sendo expresso ou mostrado.
64. Aprender a desaprender: ser capaz de demonstrar a arte de parar de repetir padrões. Identificar práticas, rituais ou comportamentos que não seriam tão valiosos para si mesmo no futuro quanto foi no passado.
65. Meta-aprendizagem: ser capaz de identificar e aprender com as características do próprio processo de aprendizagem.
66. Interdisciplinaridade: ser capaz de combinar duas ou mais disciplinas / áreas que cruzam seus limites em uma atividade para criar algo novo.
67. Melhoria Contínua: ser capaz de identificar necessidades de autodesenvolvimento e buscar proativamente novos desafios e oportunidades a serem desenvolvidos. Solicitar feedback e identificar maneiras de melhorar.
68. Estratégias de aprendizagem: Conhecer e ser capaz de aplicar táticas, estratégias ou métodos de aprendizagem. Existem vários deles, por exemplo, o SQ3R (em inglês), que sugere 5 etapas: (1) faça uma pesquisa do material a ser aprendido, (2) desenvolva perguntas sobre o material, (3) leia o material, (4) lembre-se das ideias-chave e (5) revisar o material.

#### Seção sobre desenvolvimento tecnológico

69. Pensamento inovador: ser capaz de demonstrar proficiência em pensar e encontrar soluções e respostas além daquelas que são rotineiras ou baseadas em regras.

70. Atitude empreendedora: ter capacidade de reconhecer oportunidades e agir para implementá-las.
71. Design de negócios: ser capaz de demonstrar o entendimento e a capacidade de integrar esses três elementos essenciais: empatia com o cliente, design da experiência e estratégia de negócios.
72. Planejamento sob incerteza: estar ciente da quantidade de informações necessárias para executar uma tarefa e da quantidade de informações já coletadas (que frequentemente é menor) e planejar dadas as circunstâncias.
73. Conforto com ambiguidade: ser capaz de lidar efetivamente com as mudanças, mudar de marcha comodamente, decidir e agir sem ter uma visão geral e lidar com riscos e incertezas.
74. Design mindset: ser capaz de demonstrar abordagem experimental, colaborativa e otimista na solução de problemas por meio de idéias e atitudes.
75. Curiosidade: ter a força motriz decorrente da necessidade de um indivíduo de minimizar o desagradável sentimento de desconhecer.
76. Criatividade: possui habilidades de pensamento divergente, incluindo produção de idéias, fluência, flexibilidade e originalidade.
77. Originalidade: ter a capacidade de apresentar idéias incomuns ou inesperadas sobre um determinado tópico ou situação.
78. Ideação: ter a capacidade de apresentar várias idéias sobre um tópico (para esta competence, o número de idéias é importante, não sua qualidade, adequação ou criatividade).
79. Colaboração virtual: capacidade de trabalhar produtivamente, impulsionar o engajamento e demonstrar presença como membro de uma equipe virtual.
80. Humanidade ampliada: estar aberto para reequilibrar sua identidade, misturando sensações do mundo real e simulações do mundo digital, resultando em mudanças na autopercepção e no senso de agência no mundo.
81. Interação homem-computador: ser capaz de usar a interface com o computador para explorar todas as potencialidades do ser humano (interpessoal, interno e tecnológico)
82. Educação sobre novas mídias: capacidade de avaliar e desenvolver criticamente conteúdos que utilizam novas formas de mídia e alavancar essas mídias para uma comunicação efetiva.
83. Habilidades digitais: estar à vontade com as ferramentas tecnológicas existentes, como pesquisar na internet, processamento de texto, planilhas e aplicativos de mídia social, e sentir-se à vontade para aprender novas tecnologias.

84. Análise de sistema: determinando como um sistema (num sentido mais geral de sistema) deve funcionar e como as mudanças nas condições, operações e ambiente afetarão os resultados.

85. Avaliação do sistema: identificando medidas ou indicadores de desempenho do sistema e as ações necessárias para melhorar ou corrigir o desempenho, em relação aos objetivos do sistema.

#### Seção sobre desenvolvimento holístico

86. Pensamento estratégico - Estratégia de negócios: ser capaz de, através do processo cognitivo, criar uma vantagem competitiva, criando valor usando metas ou aspirações para se conectar aos recursos e capacidades (meios) disponíveis ou requeridos pela organização para produzir a vantagem ou o efeito conforme uma orientação futura (fins).

87. Perspectiva sistêmica: ser capaz de desenvolver caracterizações cada vez mais sofisticadas de idéias e objetos. Também é capaz de desconstruir idéias e reconstruir novos conceitos integrados com uma variedade de interações em relação à parte/todo. Vendo conexões entre as coisas. Vendo coisas de diferentes pontos de vista.

88. Gerenciamento de riscos: ter a capacidade de identificar, medir e tomar decisões sobre riscos operacionais ou empresariais.

89. Resolução de problemas complexos: tendo desenvolvido capacidades usadas para resolver problemas novos e mal definidos em ambientes complexos do mundo real.

90. Competência transcultural: capacidade de operar em diferentes contextos culturais.

91. Perspectiva Global: operar com uma mentalidade global e aberta, ao mesmo tempo que é sensível às questões e necessidades culturais locais.

92. Língua estrangeira: ser capaz de falar ao menos uma língua além da língua materna.

93. Educação ambiental: Demonstrar conhecimento e compreensão do meio ambiente e das circunstâncias e condições que o afetam, principalmente no que se refere ao ar, clima, terra, alimentos, energia, água e ecossistemas. Demonstrar conhecimento e compreensão do impacto da sociedade no mundo natural (por exemplo, crescimento populacional, desenvolvimento populacional, taxa de consumo de recursos etc.). Investigar e analisar questões ambientais e tirar conclusões precisas sobre soluções eficazes. Tomar ações individuais e coletivas para enfrentar os desafios ambientais (por exemplo, participar de ações globais, projetar soluções que inspirem ações em questões ambientais).

94. Economia - Governo: conhecimento básico dos princípios e práticas econômicas e contábeis, mercados financeiros, bancos e análise e relatório de dados financeiros.

Conhecimento básico de leis, códigos legais, procedimentos judiciais, precedentes, regulamentos governamentais, ordens executivas, regras de agências e o processo político democrático.

95. História mundial - Geografia: conhecimento básico de eventos históricos e suas causas, indicadores e efeitos sobre civilizações e culturas. Conhecimento básico de princípios e métodos para descrever as características da massa terrestre, marítima e aérea, incluindo suas características físicas, localizações, inter-relações e distribuição de plantas, animais e vida humana.

Muito obrigado pela sua ajuda! Por favor, se você tiver alguma sugestão, fique a vontade para me escrever diretamente: [luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk](mailto:luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk)

O formulário pode ser acessado no link a seguir:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2FGLHUYs7ugXPja6FfkKNZm7GhAj\\_DhzBXY\\_7CxT9Eh3pnA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2FGLHUYs7ugXPja6FfkKNZm7GhAj_DhzBXY_7CxT9Eh3pnA/viewform)

### **Formulário 5: Definição do objeto de aprendizagem**

Agora chegou o momento de revisar todos os feedbacks recebidos e escolher o tópico mais importante a ser trabalhado. Para iniciar esta atividade é importante que você tenha lido e analisado todos os feedbacks recebidos.

Fique a vontade para responder as perguntas na ordem em que você se sentir mais confortável.

Assista o vídeo sobre as próximas atividades desta etapa do processo.

Sumarizando os feedbacks

1. Primeiramente, você poderia compartilhar como você se sente ao analisar todos os feedbacks recebidos? (Grave um áudio ou vídeo)
2. Agora, considerando as informações dos feedbacks, houve alguma informação nova ou desconhecida por você? Se sim, qual? Quanto você concorda ou discorda dessas informações novas? Por quê?
3. Por favor, agora, liste e priorize cada um dos pontos oriundos dos feedbacks (em formato de texto), listando-os do mais relevante para o menos relevante.

4. Reflita sobre qual foi o conceito que você usou para determinar o que é mais relevante para você agora ao priorizar os feedbacks. Em outras palavras, por que você priorizou os itens dessa forma?

5. Considere agora as oportunidades de aprendizagem oriundas da análise das competências do século XXI, descreva abaixo aquelas que tem alguma relação com o feedback e quais não tem. Quais delas você julga importante priorizar para aprender algo novo? Faça uma lista priorizada.

#### Investigação sobre interesses pessoais

6. Liste abaixo as atividades ou habilidades que você tem facilidade em aprender, com as quais você se sente muito confortável em realizar ou desempenhar. Aqui o pensamento chave é: "isso é muito fácil para mim e as pessoas a minha volta reconhecem isso". Descreva por que é fácil para você lidar com essa atividade.

7. Quais são as suas paixões, assuntos que te puxam para a agir, que te energizam, te dão prazer e satisfação quando você os realiza? Descreva com detalhes como é realizar essas atividades.

8. Tente retomar suas memórias de infância e liste aqui quais eram as atividades e brincadeiras que você mais gostava de fazer nessa fase da vida? Lembre-se também das atividades em que você era elogiado pelos pais, outros adultos ou amigos. Dê detalhes!

9. Considere agora o estado de flow ou fluxo da mente como sendo experiências máximas de prazer, em que você e a atividade se tornam uma única coisa, nas quais você não sente o tempo passar, em que você transcende o corpo e alcança um estado de atuação no limite da sua competência e em que você experimenta altíssima concentração. Liste situações em que você experimentou este estado. Descreva como é realizar essas atividades, cada uma delas.

10. Por fim, considere a lista de valores abaixo e liste os cinco principais valores que você gostaria de desenvolver mais ao longo da vida. Liste-os de forma priorizada, do mais importante para o menos importante. Nossos valores refletem o que é importante para nós. São uma forma rápida de descrever nossas motivações individuais.

11. Considerando as cinco perguntas acima, dentre tudo o que foi listado, priorize aqueles itens que são seus interesses pessoais genuínos e que você gostaria de se dedicar ou trabalhar para desenvolver?

12. Novamente reflita sobre qual foi o conceito que você usou para determinar o que é mais relevante para você agora ao priorizar os itens de interesse pessoal. Em outras palavras, por que você priorizou os itens dessa forma?

13. Itens de feedback, itens relacionados às competências do século XXI e itens de interesses pessoais foram elencados, você pode escolher qual entre os eles você quer usar como ponto focal nessa experiência para desenvolver uma nova competência. Precisa ser um único item. Você também pode combinar as duas fontes para gerar um terceiro ponto a ser trabalhado, ou ainda escolher algo que não tenha aparecido até então. Mas não se preocupe, este deve ser um processo cíclico e você pode depois voltar e trabalhar algum outro item que foi despriorizado nesse momento.

14. Defina o item escolhido aqui da forma mais sintética que conseguir.

15. Explique por que você escolheu esse item.

Associando o item escolhido com uma competência do século XXI

Abaixo você deve tentar associar o item escolhido para ser trabalhado na matriz de competências do século XXI, navegue pela matriz o quanto precisar. Se você não encontrar nada que se assemelhe com o que você quer trabalhar nesse momento, não tem problema, ao final você pode deixar um sugestão de um item novo a ser incluído na matriz.

Escolha uma das opções abaixo

Desenvolvimento interno

Escolha uma das opções abaixo

Pensamento crítico

Escolha uma das opções abaixo

Finalizando

16. Se você não encontrou nenhuma competência que se alinha com o item escolhido, por favor inclua aqui a competência desejada. Você ainda pode deixar essa questão sem responder o que significa que você não se sente confortável nem em escolher uma competência da matriz ou ainda criar uma nova por você mesmo.

17. Não está confortável com o que você produziu até agora? Gostaria de receber uma assessoria minha de 30 minutos para reavaliar tudo o que você produziu até aqui em relação à análise dos feedbacks, a investigação de interesses pessoais e a associação com as competências do século XXI? Clique em "sim" se este for o seu caso. P.S.: Mesmo clicando em "sim", envie o que você produziu até agora para me ajudar na análise das suas informações.

Muito obrigado pela sua ajuda! Por favor, se você tiver alguma sugestão, fique a vontade para me escrever diretamente: [luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk](mailto:luiz.piazzentini.19@ucl.ac.uk)

O formulário pode ser acessado no link a seguir:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfzfTgXRvtNrN7yZg8OSqzn2nXCOPmr6nPMO4oQEBA7weSkBg/formResponse>

### **Formulário 6: Planejando como aprender uma nova competência**

Sempre use o mesmo email para se registrar, este email será usado para conectar seus diferentes formulários preenchidos.

#### 6.1. Definição da atividade de aprendizagem

1. Constelação de idéias - Usando a ferramenta Miro (<https://miro.com/mind-map-software/>) ou qualquer outra que você conheça, faça um mind map relacionado à competência que você escolheu para aprender e associe todas as ideias que vierem a sua mente. Aqui vale a dica de dividir com alguém antes de finalizar. Veja este vídeo sobre como construir um mind map: <https://www.youtube.com/watch?v=RIGQsAX7q8w>. Faça o upload da sua constelação de ideias.

2. Especificando a atividade - Agora você precisa tomar decisões. Você deverá definir com base nas ideias levantadas no exercício anterior COMO você irá aprender essa nova competência. É importante especificar quais meios você usará para essa aprendizagem. Pode ser um curso, a leitura de um livro, uma pesquisa, uma terapia, um coaching ou mentoria, uma técnica de sombra ou observação, ou algumas dessas atividades combinadas ou ainda qualquer outra ideia que faça sentido para você. Coloque abaixo todas as referências que você irá utilizar (sites, livros, cursos, etc.).

3. Explique a relevância dessa(s) atividade(s) para aprender a competência escolhida. E por que você acredita que sua vida (pessoal ou profissional) vai ser melhor depois de aprender essa nova competência?

#### 6.2. Processo da autorregulação da aprendizagem - Planos e metas

4. Definição do plano de aprendizagem - quebrando a(s) atividade(s) derivada(s) da questão 2 em atividades menores. Por exemplo, se você escolheu um curso, quais módulos esse curso

tem, se escolheu uma pesquisa, quais etapas essa pesquisa terá. Seja muito detalhado, não economize, quanto mais detalhes mais rico será seu aprendizado. Considere também se existem sub-competências a serem consideradas.

Como este é um experimento científico para analisar como é o processo de escolha de um tópico a ser aprendido e sobre como você aprende, precisamos determinar um período para você efetivamente aprender essa competência. Sabemos, no entanto, que dependendo da competência em questão, os tempos de aprendizagem podem ser muito variados. Nossa ideia, então, foi lançar vocês no processo para que o máximo de ganho individual seja alcançado e, com relação à pesquisa, decidimos fazer um recorte de 4 semanas, observando o que vocês conseguem avançar neste período de tempo. Aproveitem para acelerar ao máximo e aproveitar a pesquisa para levantar questões e tirar suas dúvidas em relação ao seu processo de aprendizagem.

5. Distribuindo as atividades - semana 1 - Aloque aqui, quais dos itens listados na questão 4 você realizará na semana 1. Descreva em quais dias vai estudar e por quantas horas.

6. Distribuindo as atividades - semana 2 - Aloque aqui, quais dos itens listados na questão 4 você realizará na semana 2. Descreva em quais dias vai estudar e por quantas horas.

7. Distribuindo as atividades - semana 3 - Aloque aqui, quais dos itens listados na questão 4 você realizará na semana 3. Descreva em quais dias vai estudar e por quantas horas.

8. Distribuindo as atividades - semana 4 - Aloque aqui, quais dos itens listados na questão 4 você realizará na semana 4. Descreva em quais dias vai estudar e por quantas horas.

9. (Opcional) Distribuindo as atividades - semanas após a quarta semana - Caso a competência que você escolheu precise de mais tempo para que seja aprendida aloque aqui, quais dos itens listados na questão 4 você realizará nas semanas seguintes ao experimento. Descreva também em quais dias vai estudar e por quantas horas.

10. Criando indicadores e métricas - dados os detalhes que você possui até agora sobre como aprender essa nova competência, crie uma esquema de métricas para se auto-avaliar ao final desse processo. Considere os 4 níveis de domínio que vimos anteriormente. Veja o exemplo na imagem a seguir. Também disponível nesse link:

[https://docs.google.com/document/d/1Sxthci0MdSip\\_B3fIVFsHmtZ3QqZzEKS2zfc\\_CnodAY/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1Sxthci0MdSip_B3fIVFsHmtZ3QqZzEKS2zfc_CnodAY/edit?usp=sharing)

11. Considerando os 4 níveis de domínio estabelecidos na questão anterior, qual é a expectativa de nível de domínio que você pretende alcançar para esta competência? Explique.

12. Ao final do processo de aprendizagem, que resultados práticos você gostaria de alcançar (na sua vida pessoal e/ou profissional)?

13. Avaliando as condições para executar o plano - revendo tudo o que você planejou até agora, você considera que realmente tem condições de aplicar todas essas atividades neste prazo para aprender essa nova competência? Explique.

### 6.3. Processo da autorregulação da aprendizagem - Estratégias de aprendizagem

Foram elencadas abaixo 20 estratégias cientificamente comprovadas como efetivas na melhora do processo de aprendizagem. Use o máximo das técnicas que conseguir. Descreva como você pretende usar cada uma delas associando à competência que você irá aprender. Aquelas que você não pretende usar, basta deixar em branco.

#### Estratégias de produção textual

14. Técnica da observação - Nessa técnica você deverá escolher alguém que desempenha bem a competência que você quer aprender e combinar de observar a pessoa executando uma atividade que exija a competência em questão. Você deverá anotar tudo que puder sobre o desempenho da pessoa, deve observar e anotar também como você se sente, como você acha que a pessoa observada se sente ao executar a atividade e como as outras pessoas são impactadas (se houver). Atente-se para elementos da performance que são indicativos de alta performance de maestria na realização da atividade.

15. Fazer um diário. A ideia dessa técnica é tomar nota do seu processo de aprendizagem diariamente, resumindo conteúdos, anotando lembretes, observando performance e sentimentos.

16. Tomar notas. Tome notas sobre as ideias principais e detalhes que dão suporte a essas ideias principais dos conteúdos que você está estudando em um bloco de notas com o objetivo de manter sua atenção e foco nos materiais que estão sendo absorvidos. Veja esse vídeo com algumas dicas sobre essa estratégia: <https://www.youtube.com/watch?v=ew1p9euQfbo>

17. Sumarizar. Faça um sumário ou resumo dos tópicos mais importantes do que você está estudando. Veja esse vídeo com algumas dicas sobre essa estratégia: <https://www.youtube.com/watch?v=EOTbJm8iMPM>

#### Estratégias de verbalização

18. Auto-explicação. Gravar vídeo explicando com suas próprias palavras o conteúdo aprendido como se você estivesse explicando para outra pessoa. Veja o vídeo explicativo com mais detalhes sobre esta estratégia: <https://www.youtube.com/watch?v=PHapOLDVtM0>

19. Auto-questionamento ou auto-teste. Gravar áudio ou vídeo criando perguntas sobre o conteúdo. Veja esse vídeo com algumas dicas: <https://www.youtube.com/watch?v=GGh3Huf6ExU>

20. Compartilhar o conhecimento com alguém, seja do curso que esteja fazendo (no caso em que você tenha escolhido um curso) ou com alguma pessoa que vá entender em profundidade o que você está aprendendo.

21. Buscando ajuda dos outros - conversar e tirar dúvidas com pessoas que conheçam bem o assunto que você está aprendendo pode ser estratégico dado que reduz perda de tempo. Para aqueles que fazem terapia, coaching ou mentoria, vale discutir o tópico com o terapeuta, coach ou mentor.

#### Estratégias de produção visual

22. Representação do conteúdo em formato visual (Ilustrações, gráficos, diagramas, fluxogramas, etc.) representando as ideias mais importantes do conteúdo. Veja o vídeo com algumas dicas: <https://www.youtube.com/watch?v=O6p3b6Rs72E>

23. Mapa conceitual. Faça um mapa conceitual no qual os conceitos mais importantes do conteúdo sejam alocados em posições conectadas umas às outras através de linhas que representem as relações entre os conceitos. Assista ao vídeo com dicas: <https://www.youtube.com/watch?v=mSW8D43LoSs>

24. Imagining. Imagine uma cena que represente os conceitos mais importantes do conteúdo que você está analisando. Veja o vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=nX\\_p5Gg1fYc](https://www.youtube.com/watch?v=nX_p5Gg1fYc)

#### Gerenciamento do processo de aprendizagem

25. Espaçamento. Espalhe repetições do conteúdo de aprendizagem ao longo do tempo. Em vez de estudar uma única vez longa e intensivamente, repita o conteúdo da aprendizagem por diversas vezes. Veja esse vídeo com dicas: <https://www.youtube.com/watch?v=vMW7puTKCHs&t=2s>

26. Reduzir carga cognitiva. Se você estudar materiais com texto e diagramas, siga as etapas a seguir para reduzir a carga cognitiva. 1. Desenhe um círculo ao redor dos elementos de informação no texto e conecte-o aos locais onde esses elementos estão representados no diagrama. 2. Numere os elementos de informação que você circulou e conectou à figura. 3. Leia

os materiais e sublinhe as informações mais importantes. Veja o vídeo com dicas:

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_ZaCkDwrQeQ](https://www.youtube.com/watch?v=_ZaCkDwrQeQ)

27. Recompensas e punições relacionadas ao atingimento das metas. Defina para você quais serão essas consequências e cumpra quando você terminar o processo todo, você vai ver que isso faz diferença. Descreva aqui quais serão essas recompensas ou punições.

#### Táticas e operacionalização

28. Detalhando mais o plano. Quanto mais granular seu plano, mais chances de você executá-lo. Tente quebrar as sub-atividades em atividades menores para cumprimento diário ou em períodos do dia.

29. Foco e atenção - Pensar em mecanismos que te ajude a manter o foco e atenção durante o período em que estiver aprendendo. Importante considerar estratégias sobre como não desviar a mente dos objetivos definidos para aquele momento.

30. Estruturação do ambiente - Pensar em estratégias estruturar o ambiente externo para que você consiga realizar as atividades planejadas evitando ruídos, interrupções, distrações.

31. Gerenciamento do tempo - Pomodoro Technique é uma técnica em que você fica concentradíssimo por 20 minutos e descansa por 5 minutos, por exemplo, fazendo alguma coisa prazerosa. Você pode aqui usar qualquer outra técnica de gerenciamento de tempo, se for utilizar uma outra, deixe detalhado aqui como será. Veja esse video sobre pomodoro technique:

<https://www.facebook.com/BigThinkScience/videos/1346421928803261>

32. Auto-observação e monitoramento - Nesta tática você deverá monitorar seu avanço, se auto-observando e comparando seu comportamento com o que foi planejado. O ideal é que a frequência de aplicação dessa tática seja igual a atividade mais granular que você tem no seu planejamento semanal. Por exemplo se você quebrou as sub-atividades para itens diários a auto-observação e monitoramento devem ser diários também.

33. Tracking performance - Nessa estratégia o conceito é controlar os indicadores que você criou e a performance que você está apresentando. Novamente aqui a frequência de aplicação dessa estratégia deve ser a mesma do seu planejamento mais granular como no exemplo anterior.

34. Aqui você deverá listar quaisquer outras táticas, estratégias ou técnicas que você queira utilizar, Você pode utilizar esse espaço para explicar mais de um item se for o seu caso.

35. Utilize esse espaço caso você queira subir algum arquivo para documentar seu processo de aprendizagem.

Finalizando - Faça a seguinte reflexão: depois de eleger as técnicas que você irá utilizar, você provavelmente sentirá a necessidade de rever os passos anteriores de planejamento. Para isso, faça a submissão do formulário a seguir (isso garante que você não perderá nada do que foi feito) e volte nas etapas anteriores e as reveja.

O formulário pode ser acessado no link a seguir:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwMijUu\\_fDWeBpA09SJX2cKsRvslqzXrrdj69huy9jgldj2A/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwMijUu_fDWeBpA09SJX2cKsRvslqzXrrdj69huy9jgldj2A/viewform)

### **Formulário 7: Reflexão e adaptação**

Chegamos ao final do experimento.

Este é o momento de refletir sobre essa experiência e entender se alguma adaptação será necessária para próximos ciclos de aprendizagem. Pense principalmente nos aspectos que não funcionaram especificamente para você e proponha adaptações para que passem a funcionar. Vale retomar o que foi planejado e realizado no nosso último formulário: "6. Planejando como aprender uma nova competência / Planning how to learn a new competence", busque no seu email e clique em editar formulário. Nele você retomará os conceitos que utilizaremos para fazer essa revisão geral.

P.S.: Sempre use o mesmo email para se registrar, este email será usado para conectar seus diferentes formulários preenchidos.

#### Auto-avaliação final

1. Você acredita que a escolha da COMPETÊNCIA foi apropriada para os desafios de crescimento pessoal e profissional que você tem neste momento da sua vida? Por quê?
2. Você considera que a escolha das ATIVIDADES (por exemplo, cursos, leituras, etc.) para aprender a competência em questão te ajudou a aprender o que você precisava? Você mudaria alguma atividade que ainda não mudou no curso das últimas quatro semanas?
3. A forma como você DISTRIBUIU as atividades ao longo das semanas foi adequada para você aprender? Você mudaria alguma relacionada a esse aspecto?
4. As ESTRATÉGIAS de aprendizagem que vc escolheu te ajudaram no caminho de aprendizagem? Você mudaria alguma coisa?

5. Qual é a sua avaliação considerando as MÉTRICAS que você desenhou como metas. Qual o nível de domínio da competência escolhida você alcançou?
6. Você alcançou os resultados PRÁTICOS que almejava? A que você associa os resultados que alcançou?
7. Qual é o NÍVEL DE SATISFAÇÃO consigo mesmo (a) que vc sente agora?
8. Que SENTIMENTOS surgem ao fazer esta análise final?
9. De modo geral, quais APRENDIZADOS você leva dessa experiência? Se você fosse iniciar um novo ciclo aprendendo um novo assunto ou competência, o que você usaria disso tudo que você experimentou por aqui?

O formulário pode ser acessado no link a seguir:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSem9wNRzuc--42J8QLbNTtphgQX5FrIHKMFwDhstLThi\\_D8Q/formResponse](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSem9wNRzuc--42J8QLbNTtphgQX5FrIHKMFwDhstLThi_D8Q/formResponse)

## Apêndice 2

Neste anexo estão disponíveis as respostas das questões abertas dos Formulários 3 e 4 de um dos participantes da pesquisa, como amostra do material que foi enviado a cada participante.

a) Documento em Word enviado aos participantes do experimento:

### Resultados dos feedbacks - (participante 1)

Abaixo você encontrará as mesmas perguntas que você respondeu na sua auto-avaliação e que também foram respondidas pelos seus avaliadores. Nas respostas, em cada parágrafo você encontrará as diferentes respostas dos diferentes avaliadores. Eles não estarão identificados. Todas as respostas recebidas foram disponibilizadas abaixo. O primeiro parágrafo em azul e itálico sempre será seu autofeedback.

Analise cuidadosamente cada uma das respostas, você utilizará esse material para a nossa próxima atividade. Busque por padrões e recorrências.

#### A. Competências que os avaliadores julgam que você precisa melhorar

**1. Competência 1 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.**

*Sinto que tenho uma dificuldade em lidar com mudanças repentinas, em especial no primeiro momento. Minha reação é sempre de recusa e afobação frente ao obstáculo, e às vezes o esforço de me acalmar e enxergar a situação e propor soluções é bastante desgastante para meu organismo, e as vezes para meus colegas. A primeira reação é sempre exagerada e desmedida. Um acontecimento recente: foi feita uma reunião emergencial para discutir a possibilidade de desenvolvermos uma campanha de conscientização do combate ao covid-19. Minha primeira reação foi de me sentir ""encurralado"" e descartar a ideia. Só consegui mudar meu ponto de*

*vista após o relato de algumas colegas, que haviam demonstrado mais interesse na ideia do que eu.*

Impulsividade. Em alguns poucos momentos (mais relacionado ao passado, acredito que isso hoje melhorou) a pessoa antes mesmo de me ouvir já teve uma resposta impulsiva, causando uma leve tensão no processo de trabalho coletivo. Esse problema foi logo sanado, pois, depois de meu apontamento, vi uma certa melhora nesse aspecto em situações posteriores. Não sei identificar se isso ainda é um processo de melhoria ou se já é algo mais bem resolvido.

Flexibilidade. Por vezes apresenta resistência a mudanças abruptas de cenário [até o momento que entende como um dado concreto da realidade e passa a operar com isso]. Mas a primeira reação é de um desapontamento. Isso acontece desde reagendamentos corriqueiros até mudanças de escopo de projeto. Mas isso também já melhorou bastante.

(participante 1) precisa melhorar sua capacidade de não deixar opiniões pessoais influírem nas relações de trabalho. Muitas vezes (participante 1) acaba tendo reações agressivas, ansiosas, ou é displicente com colegas de trabalho em discussões profissionais, por desgosto ou desentendimento pessoal em relação àqueles colegas específicos. Isso faz com que muitas vezes seja considerado difícil de se trabalhar, por essas pessoas com as quais tem implicações ou outras que presenciam estes comportamentos.

Receber uma crítica. Acho que a primeira reação dele a uma crítica é se defender ou ficar muito indignado / bravo, responsabilizando outra pessoa. É uma primeira reação, mas ela é agressiva, o que assusta o interlocutor. Já vivenciei algumas situações assim em que isso aconteceu, mas vejo que isso ocorre apenas quando vem de alguém com o mesmo nível hierárquico. Se é uma crítica vindo de alguém hierarquicamente superior, a reação não é a mesma, ele acolhe, aceita, trata de outra forma.

**2. Competência 1 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?**

*Creio que um avanço seria entender meu processo: compreender que minha primeira reação será de resistência, mas que após recolher mais insumos (como no exemplo acima, quando ouvi o ponto de vista de outras pessoas), eu consigo responder com mais tranquilidade ao desafio.*

*Tenho um colega de trabalho, líder da área de tecnologia, que me parece sempre estar estimulado por novos desafios. Quase sempre ele é um dos primeiros a pedir a palavra e oferecer alguma ideia/sugestão para enriquecer a discussão, propor alguma solução.*

Acredito ter um domínio médio, não totalmente controlado, já que uma certa dose de impulsividade é importante para criatividade e trabalho coletivo. Mas devo apontar que a pessoa que estou avaliando melhorou muito nesse sentido nos últimos meses – não sei apontar a razão para isso. Conheço algumas pessoas, mas acredito que não seria o caso aqui de identifica-las. O que posso escrever é que essas pessoas que conheço me parecem ter esse domínio por conta de serem pessoas que já identificaram e verbalizaram para si essa questão nelas e iniciaram processos de ouvir mais e responder depois de algum tempo de análise do que ouviu – mas não consigo apontar se isso valeria para a pessoa que estou avaliando.

Como falei na resposta anterior, acho que já melhorou muito desde que conheço o (participante 1). Sobre as mudanças no meio do caminho [e que vão alterando o rumo das coisas], acho que já rola um entendimento de como operar com o alto grau de imprevisibilidade que vem da interação de outros agentes e como eles alteram a forma da coisa, etc.

Um bom nível de domínio é aquele em que, independente das opiniões pessoais, que inevitavelmente transparecem nas relações profissionais, há um esforço ativo em manter essas opiniões o mais distantes possíveis das relações profissionais. Admiro esta capacidade em Maia Fortes.

Bom o suficiente seria ouvir a crítica e pensar sobre ela antes de reagir. Acho que o ideal seria não se defender num primeiro momento, ainda que esse seja o caminho mais óbvio. Ao mesmo tempo, não é bom quem sucumbe à crítica sem pensar o que está sendo dito e por quem, de modo que um meio do caminho é o ideal.

Não estou pensando em ninguém que possa indicar.

**3. Competência 2 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.**

*Gostaria de enriquecer mais meus conhecimentos sobre HTML5 e CSS. Embora eu não ache que deva ter pleno domínio das linguagens, sinto que um maior/melhor conhecimento delas me beneficiaria. Isso se refletiria tanto na assertividade com a qual consigo detectar problemas/dar feedbacks no desenvolvimento de projetos dentro do meu trabalho principal, no Nexo Jornal; quanto me possibilitaria enriquecer meus projetos pessoais como designer. Muitas vezes quis implementar funcionalidades / enriquecer a experiência de navegação do meu website pessoal, e não pude fazê-lo devido à ausência de conhecimentos.*

Calma e controle de ansiedade. Acredito que essa característica está relacionada com a anterior e o exemplo é o mesmo anteriormente (até pq devo confessar que tive poucos problemas de trabalho com a pessoa avaliada, estou só listando aqui, pois sei q é importante para a pesquisa). Também percebo que a pessoa avaliada está em um processo de melhora nesse aspecto.

Lidar com críticas. Na verdade foi um episódio isolado há muito tempo atrás, quando escrevíamos a plataforma e fui editar um texto dele... e senti que ao mesmo tempo que ele não me enfrentava e dizia que as mudanças eram absurdas... mas se fechou se sentindo super atacado. No fim o texto não foi publicado.

(participante 1) poderia ser mais detalhista. Em alguns momentos, (participante 1) acaba sendo menos detalhista do que poderia como designer. Isso inclui atenção à organização de arquivos, medidas e distâncias, variações de cores, e atenção para repetir padrões ou estilos previamente estabelecidos.

Lidar com o imprevisível. Acho que como na primeira competência que sugeri aqui, a primeira reação do Falcão diante de uma situação imprevisível, um pedido de última hora, ou algo do gênero é agressiva. Essa agressividade dura pouco e em seguida ele vai lidar super bem com a questão a ser resolvida e resolvê-la. Mas ainda vai colocar na conta que a coisa foi feita dessa forma e tal, apontando responsáveis. Como ele é superplanejado, avalio que lida mal com o que

sai do plano e gera uma tensão a mais no time que já sabe que aquela coisa saiu do plano e que não está no caminho ideal.

Não sei se as descrições que faço já funcionam como exemplo, mas já vivenciamos esse tipo de situação algumas vezes em que aparecem demandas de última hora no jornal ou quando alguma entrega atrasa, por exemplo. Ou algum pedido inusitado que dependa do trabalho dele. Isso, novamente, é uma questão que vejo em relação aos pares e não em relação aos chefes.

**4. Competência 2 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?**

*Creio que um nível atualizado intermediário seria o ideal. Eu tenho um entendimento intermediário da ""lógica"" de funcionamento das linguagens, mas não sou atualizado de seu estado atual.*

*Tenho inúmeros colegas e conhecidos que possuem esses conhecimentos. Vejo neles sobretudo um interesse muito grande pela exploração e investigação do uso de código e sua relação com visualidade.*

Nesse caso acredito que é importante ter um domínio alto da ansiedade. Conheço pessoas assim (poucas) – e percebo que elas conseguem ser menos ansiosas pois conseguiram reservar momentos do seu dia para se desligarem por completo do mundo interconectado.

Eu não gosto de fulanizar os exemplos [porque cria uma categoria de comparação que não acho que leva a algum lugar]. Prefiro pensar em como eu acho que a pessoa poderia lidar com menos sofrimento. Acho que naquela situação do texto, rolou uma sensação de ataque ao ego, como se o que estivesse em jogo fosse a pessoa dele e não a forma como apresentou os argumentos.

Acho que um bom domínio desta competência envolve também condições propícias. No entanto, incluo aqui como importante a valorização dos detalhes e destas características na composição geral de um trabalho de design, principalmente aquele exercido no Nexo Jornal, de longa duração, e que tem que se adaptar a inúmeras demandas. O detalhismo neste caso facilita a vida e não atrapalha. Não sei citar um exemplo de inspiração.

Me parece óbvio que se alguém é superplanejado se sinta muito impactado pelo que sai do plano. E faz sentido apontar o incômodo quanto a isso. É bacana saber proteger o seu cercadinho e estabelecer os seus limites. No entanto, é também bom saber reagir na medida do tamanho do que está fora do plano. E muitas vezes apenas aceitar que a vida é assim, especialmente ao se trabalhar num jornal. De novo aqui, aponto que é sobretudo uma questão de reação e não de entrega, já que o Falcão entrega muito mais do que o pedido / desejado sempre.

**5. Competência 3 - Defina qual competência a pessoa precisa melhorar e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com essa pessoa a ausência ou deficiência dessa competência.**

*Desde o começo da minha carreira tenho uma dificuldade muito grande com detalhes e minúcias. Não sou bom para fazer o pente fino em um projeto antes de impressão/ir ao ar. Muitas vezes dependo de outros membros do circuito / equipes para fazer uma verificação ou checagem final nos projetos.*

Sendo bem sincero, estou com dificuldades de listar mais uma competência que a pessoa precisa melhorar. Acredito que se desse uma resposta aqui ela não seria condizente com a realidade.

Trabalho em grupo. Em algumas situações, em discussões sobre algum projeto e etc, coloca em primeiro plano as motivações individuais e às vezes fica difícil encontrar ponto de partida para negociação. Entendo como um movimento para estabelecer os limites da conversa... o que também é bom, mas às vezes soa (novamente) inflexível. Para quem não conhece, soa intransponível mas depois, no meio da conversa, vc percebe o desejo de construir junto.

(participante 1) poderia ser mais atento ao momento de escutar. Muitas vezes, principalmente em ocasiões profissionais, (participante 1) acaba sendo afobado para expor suas opiniões, e tem dificuldade de escutar com atenção o que está sendo discutido e proposto. Isso faz com que algumas informações fiquem perdidas, ou tenha que se dar muita ênfase a uma parte específica para que (participante 1) compreenda sua importância.

Humildade. Acho que o Falcão é bom no que faz e sabe disso. Mas me parece importante ter humildade para trabalhar em equipe. E isso ajuda a estar aberto a ouvir os outros que não sabem

tanto quanto ele na área dele. Eu vivo sempre isso com ele, porque realmente sou meio cegueta para design, mas às vezes tenho uma opinião que pode ser considerada. No fim do dia, ele vai considerar a minha opinião, mas a primeira reação é superarrogante do tipo "cada um no seu quadrado", sabe? Isso não me abala, porque eu sou uma pessoa com muita autoconfiança, mas sinto que abala outras pessoas do time que, muitas vezes, preferem calar a dizer o que pensam sobre determinado assunto que envolve o Falcão.

**6. Competência 3 - Qual nível de domínio você considera bom o suficiente para esta competência? Explique. Você conhece alguém que tenha um bom nível nessa competência para servir de inspiração para a pessoa que você está avaliando?**

*Tenho uma ex-chefe que era excelente nisso. Tentei aprender muito com ela, durante uma época estruturei checklists e processos para me ajudar a revisar os materiais antes de dá-los por finalizados. Hoje em dia penso que um nível bom o suficiente para mim é difícil de alcançar, e por isso procuro sempre trabalhar em parceria com outras pessoas que possam me ajudar a fazer estas verificações.*

Sendo bem sincero, estou com dificuldades de listar mais uma competência que a pessoa precisa melhorar. Acredito que se desse uma resposta aqui ela não seria condizente com a realidade.

Na verdade eu acho que é só uma questão de tom mesmo... como falei na resposta anterior, depois você percebe que tem o desejo de construir junto.

Considero o bom nível de domínio aquele que consegue dividir uma interação profissional em dois momentos, que podem se entrelaçar: o momento de ouvir, e o momento de expor. Sem o momento de ouvir, o momento de expor se torna menos atrelado às questões reais. Ainda em uma área como design, que converge demandas de diversas outras áreas relacionadas. O momento de ouvir relembra ao designer que seu trabalho é um meio que permite a outros trabalhos existirem.

Ser humilde é importante. Ser humilde sem ser submisso e nem ter pouca autoconfiança.

Acho que ter de fato essa competência é uma arte. Se descobrir quem pode ser inspiração aí, eu tô precisando também. Hehe.

## **B. Competências que os avaliadores julgam que é suficientemente bom**

### **7. Competência 1 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.**

*Direção de Arte. Cada vez mais percebo que minha capacidade de acumular e relacionar referências auxilia muito meu trabalho como diretor de arte e criador. Consigo, a partir de um problema ou desafio, apontar uma direção visual e coordenar a equipe em como alcançá-la. Me recordo de duas ocasiões recentes: a campanha para a cobertura das Eleições 2018; e a série de vídeos "É por Quilo?". Em ambos casos trabalhei como uma equipe multidisciplinar de jornalistas, produtores de vídeo e designers, em que levantei referências, trabalhei em esboços e acompanhei o desenvolvimento do trabalho, sempre procurando amarrar conceitos, aparar arestas e direcionar a equipe na busca pela melhor solução visual. Creio que isso é também o que faz de mim um bom professor.*

Criatividade. Em todos os momentos de trabalho é possível perceber que a uma pulsão criativa muito forte na pessoa que estou avaliando (e está relacionada com a impulsividade que listei ali como algo que a pessoa precisa controlar, mas não tanto, pois seu controle pode afetar esse ponto extremamente positivo da pessoa). Não é raro a pessoa avaliada já ter uma ótima ideia em algum processo conjunto de trabalho antes mesmo de eu terminar de explicar sobre o projeto – e isso é bom.

Leitura de contexto. Consegue fazer conexões de uma situação particular com um contexto maior, acho isso muito bom. Isso acontece nas conversas diárias, parte de um ponto A e conecta com diversos outros pontos.

(participante 1) é ótimo em ditar seu ritmo de trabalho e conseqüentemente o da sua equipe. Sabe absorver as demandas, distribuí-las, considerando todos os fatores envolvidos. E impor prazos e restrições para que sua equipe não seja atropelada ou sobrecarregada. Sabe cobrar e também organizar tarefas por sua prioridade.

Capacidade de aprender. Acompanhei a trajetória do Falcão ao ingressar no jornal e vi como ele teve que se adaptar para manjar do que fazíamos ali. Vindo de uma área de design completamente diferente, ele sofreu muito no começo para entender como eram as coisas ali e, sobretudo, como ele poderia ser autoral ao entregar aquele tipo de conteúdo. Sempre me surpreende como ele estuda e traz referências que aprimoram o seu trabalho. E isso foi feito não sem sofrimento, imagino, mas com muita resiliência. Entre defender o que fazia e sabia fazer bem e fazer algo com o que ele não se identificava, ele traçou um caminho para si de fazer algo autoral num universo que era completamente novo. É muito admirável. Talvez aqui também incluísse a competência de "fazer a lição de casa", ou "estudar", que é algo que vem antes da capacidade de aprender.

**8. Competência 2 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.**

*Coordenação de Equipe. Trabalho a quase 10 anos dirigindo, orientando e lidando como diretor/coordenador de equipes de design (e às vezes áreas relacionadas). Sou bastante habilidoso em separar as instâncias pessoais das profissionais, em dar feedbacks assertivos, explorar e desenvolver as capacidades dos meus subordinados, e também lidar com crises de maneira equilibrada. Muitas vezes recebi feedbacks positivos desta competência, não só dos meus subordinados como também dos meus líderes.*

Pontualidade e comprometimento. Percebo que se a pessoa avaliada entra em um projeto comigo ela está efetivamente nele, como algo que lhe pertence também. Isso é raro e especial. Dificilmente a pessoa avaliada atrasou deadlines e, se vez, avisou com muita antecedência que isso iria ocorrer, me permitindo planejar.

Interesses diversos. Como colega de profissão, acho legal aprender com ele sobre interesses além do design gráfico — música, cultura, livros, arte, dança, comida e cultura pop — e ele também é capaz de entrar na viagem do outro. Está aberto.

(participante 1) é empático e sabe dar valor à pessoa por trás do profissional. Sabe que só há um bom trabalho quando se tem boas condições pessoais, conforto e relativa flexibilidade. Tem a capacidade de ser exigente na medida certa, e criar relações significativas com seus colegas

de trabalho, que motivam o trabalho. E também que o trabalho é apenas uma parte da vida, e deixa isso claro na sua relação com colegas e sua própria equipe.

Pontualidade. Talvez porque eu não seja, mas ele é sempre muito pontual com horário, entregas, prazos, e acho isso admirável. Uma capacidade que pode ser default em muitos lugares, mas não é no contexto brasileiro. Acho que é um desdobramento natural de ser planejado.

**9. Competência 3 - Explique qual competência e dê exemplos ou liste situações quando você vivenciou com a pessoa a demonstração dessa competência.**

*Sou muito bom em estruturar processos. Creio que tenho uma boa visão de etapas, implicados, trade-offs e riscos para todos os envolvidos, em especial quando o trabalho também tangencia áreas relacionadas. Seja trabalhando sozinho ou em parceria com outras lideranças, sou bem efetivo em estruturar esses processos, tanto micro quanto macro. No meu trabalho atual, por exemplo, conquistei a coordenação de projetos editoriais especiais após demonstrar eficácia na coordenação de execução de três deles em paralelo. No ano passado também desenvolvi em parceria com uma colega um template de processo "ideal", que até hoje nos serve de guia para o desenvolvimento destes materiais.*

Recentemente, durante a finalização da identidade visual de um artigo acadêmico, eu achei que a pessoa tinha esquecido de fazer sua parte. Já iria escrever perguntando para ela, mas, no mesmo dia, a pessoa me enviou um material muito bem acabado, mostrando que ela não estava ausente do processo. Isso aconteceu outras vezes também.

Iniciativa e capacidade de realização. Quando o (participante 1) tá certo do que ele quer fazer, ele vai lá e faz. E aí sai da frente... hehehe

(participante 1) é um designer versátil, com a capacidade de se adaptar a novas demandas, e exercer diferentes funções. Tem a capacidade de criar ambientes visuais com poucos insumos, baseados nas interações entre os diferentes elementos, sua presença e ausência, inércia e deslocamento. Sabe quando adaptar sua marca pessoal às demandas alheias, e entrega produtos finais de alta qualidade construídos com processos eficientes de trabalho, tanto sozinho quanto em equipe.

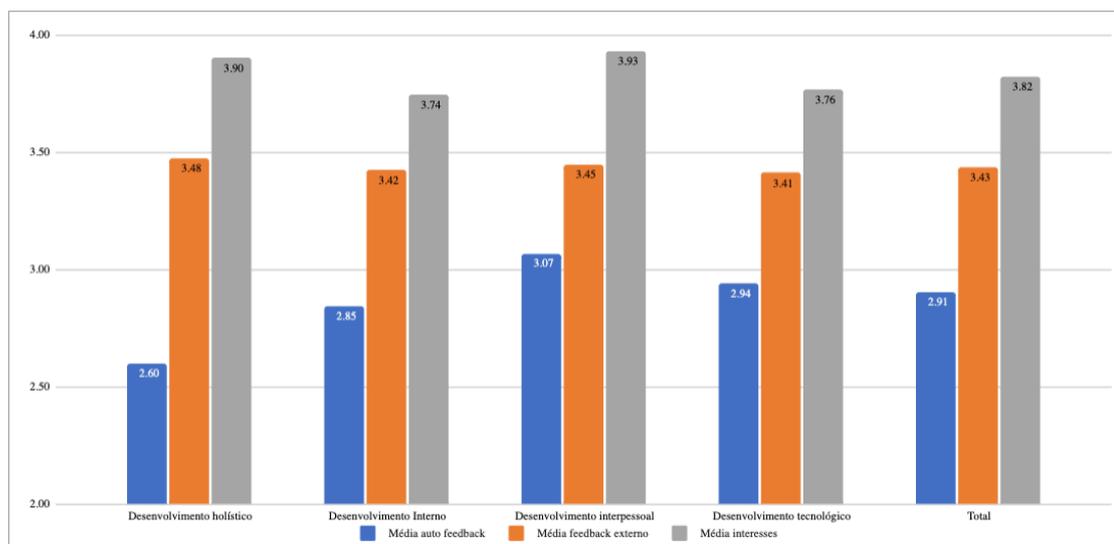
Liderança. O Falcão é um líder nato. Ele é muito querido pelo seu time e sabe tirar o melhor das pessoas que estão abaixo dele. Também as defende sempre. Além de saber escutar e acolher. Nunca estive abaixo dele, mas vejo o carinho e admiração que seus subordinados têm por ele. (só precisava ser mais assim com a galera de outros times ;) , mas aqui sou eu voltando para as competências que precisam ser melhoradas).

b) Documento em Excel enviado ao participante 1 e o mesmo modelo foi enviado a todos os outros participantes do experimento:

Aqui você tem um overview dos eixos de desenvolvimento e as médias da sua auto-avaliação, as médias dos avaliadores e do seu interesse.

Importante ao analisar este gráfico, fazer comparações das médias da sua auto-avaliação contra a dos seus avaliadores e contra a dos seus interesses, isso pode te dar alguns insights.

Na sequência, clique na tab abaixo "Oportunidades de aprendizagem"



Abaixo estão pré-selecionadas as competências mais indicadas para serem aprendidas ou aprofundadas no futuro, nas quais vc apresentou:

-Auto avaliação - menores valores

-Média dos avaliadores - menores valores

-Interesse pela competência - Maiores valores

Como foi explicado no video vc pode mudar essas seleções para ver seus pontos fortes ou outras combinações que possam te interessar.

Eixos	Macro-competência	Competência	Média auto feedback	Média feedback externo	Média interesses
Desenvolvimento holístico	Mindset global	Government/Economics knowledge	2.00	2.75	4.00
<b>Total Desenvolvimento holístico</b>			<b>2.00</b>	<b>2.75</b>	<b>4.00</b>
Desenvolvimento interno	Pensamento crítico	Pensamento computacional	1.00	2.50	3.00
		Raciocínio baseado em dados	2.00	2.00	2.00
	Aprendizagem ao longo da vida	Gerenciamento de carga cognitiva	2.00	2.75	3.00
		Estratégias de aprendizagem	2.00	2.75	4.00
	Mindfulness	Adaptabilidade	2.00	2.50	4.00
		Postura não julgamental	2.00	2.50	3.00
	Atitude profissional	Foco	2.00	2.75	2.00
<b>Total Desenvolvimento interno</b>			<b>1.86</b>	<b>2.54</b>	<b>3.00</b>
Desenvolvimento interpessoal	Liderança	Apetite ao risco	2.00	2.75	3.00
<b>Total Desenvolvimento interpessoal</b>			<b>2.00</b>	<b>2.75</b>	<b>3.00</b>
Desenvolvimento tecnológico	Empreendedorismo	Conforto com ambiguidade	2.00	2.50	4.00
<b>Total Desenvolvimento tecnológico</b>			<b>2.00</b>	<b>2.50</b>	<b>4.00</b>
<b>Total</b>			<b>1.90</b>	<b>2.58</b>	<b>3.20</b>