

**PROA INDEX: Fidedignidade na avaliação baseada em competências na formação profissional online de jovens**

**BÁRBARA GALLELI**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

**JOÃO PAULO BITTENCOURT**

FACULDADE ISRAELITA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ALBERT EINSTEIN (FICSAE)

**CAROLINA COSTA CAVALCANTI**

FUNDACAO DOM CABRAL

**FABIANO GONÇALVES**

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA (UCB)

**ALINI DAL MAGRO**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

## **PROA INDEX: Fidedignidade na avaliação baseada em competências na formação profissional online de jovens**

### **1 INTRODUÇÃO**

Observa-se uma progressiva mudança da Educação Baseada no Conhecimento, cujo foco está na aquisição de conhecimento, para a Educação Baseada em Competências (EBC), cujo foco está no desenvolvimento de competências (Oahn, 2019). Wesselink et al. (2017) afirmam que a EBC se mostra uma inovação disseminada no sistema de ensino e formação profissional em diferentes países, uma vez que tem por expectativa tornar o ensino mais autêntico e atrativo para os estudantes. Os autores acrescentam que embora nem sempre tenha evidências concretas do seu valor agregado, experiências demonstram que, após a conclusão de cursos pautados na EBC, os estudantes são capazes de encontrar mais rapidamente um emprego e experimentam menos problemas de transição para e ingresso no mercado de trabalho, especialmente pelo desenvolvimento de competências socioemocionais.

No contexto da educação, juntamente com os resultados da aprendizagem, conteúdo e instrução, a avaliação é uma das componentes-chave de um processo de ensino. Com isso, a avaliação passa não somente a ser utilizada para avaliar a aprendizagem, mas também direcionada à e como processo de aprendizagem. Na Educação Baseada na Competência, a Avaliação Baseada na Competência (ABC) é um processo de levantamento de evidências e de julgamento sobre o desenvolvimento da competência (Kim, 2019).

O presente artigo aplicado tem por objetivo apresentar uma proposta de avaliação baseada em competências denominada PROA Index, inserida no contexto do projeto pedagógico Plataforma PROA, promovido pelo Instituto PROA. O Instituto PROA foi criado em 2007 por empresários que desejam dar melhores oportunidades para que jovens de baixa renda, advindos de escolas públicas, conquistem o primeiro emprego. Com isso, o instituto oferta diferentes programas de formação gratuitos que preparam jovens para atuar na área administrativa e tecnológica das organizações. Depois que terminam a formação básica em um dos programas do PROA, que focam no desenvolvimento de competências técnicas (como uso de Excel, Word, Comunicação etc.) e competências socioemocionais (colaboração, resolução de problemas etc.), os jovens participam da etapa de empregabilidade, em que têm acesso a vagas de emprego ofertadas por mais de 100 empresas parceiras do PROA, e continuam recebendo esse apoio por três anos após a conclusão do curso.

Em 14 anos o PROA empregou 7000 jovens e o objetivo em vista é formar e empregar 400 mil jovens no Brasil. Por mais de 10 anos os programas do PROA foram cursados de forma presencial, por jovens que moram em São Paulo capital., até então sede do instituto. Seguindo sua estratégia de escalabilidade a partir de outubro de 2020 e, impulsionado pelos impactos da pandemia do novo coronavírus, o instituto lançou o programa de formação profissional online denominado Plataforma PROA, que tem por objetivo preparar jovens em todo o território brasileiro para que ingressem no mercado de trabalho.

Para participarem da formação e conquistarem uma vaga na Plataforma PROA, os jovens passam por um processo seletivo inclusivo composto por várias etapas, inclusive a realização de uma prova de português e matemática. Os jovens aprovados participam de uma formação básica de três meses em que cursam desafios de desenvolvimento sobre os seguintes temas: Autoconhecimento, Planejamento de Carreira, Projeto de Vida, Raciocínio Lógico e Comunicação. Ao final desta formação básica, os jovens entram na etapa de empregabilidade e podem participar de trilhas técnicas também ofertadas na

Plataforma e que foram desenvolvidas pelo PROA em parceria com empresas. As trilhas técnicas abordam de forma mais específica temas como domínio de Excel e análise de dados, carreira em vendas no varejo, dentre outros.

Na Plataforma PROA, o acompanhamento do desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais dos jovens é aspecto fundamental. Somente a partir das evidências deste acompanhamento é que o instituto consegue garantir para as empresas parceiras que os jovens que participaram da formação estão formados adequadamente para ocupar as vagas ofertadas. Por isso, como parte central da Arquitetura Pedagógica da Plataforma, foi criado o PROA Index.

O PROA Index refere-se ao Índice de Performance Profissional de Alta Confiabilidade, o sistema de avaliação baseado em competências, inserido na Plataforma PROA. Está pautado em competências individuais técnicas e socioemocionais. Entendemos por competências como um processo contínuo e interdependente de formação e desenvolvimento de “conhecimentos” e “agires” (Maggi, 2003), a partir de uma combinação e mobilização de recursos distintos, os quais compreendemos por um conjunto de conhecimentos e experiências, valores, história pessoal e profissional (Sandberg, 2000; Haland & Tjora, 2006).

Esse artigo aplicado busca contribuir ao contexto em que organizações de ensino e aprendizagem que buscam ampliar e escalar sua atuação por meio de recursos tecnológicos. Neste sentido, emergem desafios múltiplos, principalmente relacionados ao engajamento dos participantes, sua prontidão para o uso das tecnologias e a fidedignidade da aprendizagem.

Os próximos tópicos apresentam o contexto investigado, em que são abordadas as circunstâncias do desenvolvimento do PROA Index; o diagnóstico da situação-problema, em que são expostos os desafios envolvidos; a intervenção proposta, em que o PROA Index é detalhado; os resultados obtidos até a submissão deste artigo são apresentados e discutidos e, por fim, são elaboradas as contribuições tecnológica-sociais da intervenção em foco.

## **2 CONTEXTO INVESTIGADO: A PLATAFORMA PROA**

### **2.1 Arquitetura pedagógica e metodologias inov-ativas**

Inicialmente, é válido mencionar que dois pressupostos foram assimilados para o desenvolvimento e implantação da Plataforma PROA: I) a formação deveria privilegiar a proximidade e o engajamento; II) a formação deveria ser embasada pela perspectiva das competências. Esses pressupostos impactam na concepção de uma arquitetura pedagógica que articule todos os seus elementos para formar jovens competentes e garantir a sua empregabilidade.

Uma Arquitetura pedagógica (AP) é formada pelos seus aspectos organizacionais, metodológicos, tecnológicos e de conteúdo (Bittencourt, 2016; Sonogo et al, 2018). A arquitetura pedagógica da Plataforma PROA prevê uso de metodologias centradas no aprendiz e o uso de recursos tecnológicos interativos e colaborativos. Nesse sentido, o processo de concepção da Plataforma PROA passou por um profundo entendimento sobre seu público-alvo, ou seja, sobre quem são os jovens que precisam de formação. O objetivo central é que na Plataforma PROA os jovens assumam o papel de protagonistas de sua aprendizagem enquanto são levados a refletir sobre seus valores, sonhos e desejos relacionados ao futuro profissional para, só então, serem convidados a planejar formas de transformar aquilo que projetaram em realidade.

O jovem “Proano”, como chamado no instituto, é advindo da escola pública e muitas vezes vive em um contexto desafiador, em que as restrições são diversas, muitas vezes de vulnerabilidade econômica e social. Em um estudo preliminar à implantação da Plataforma, o

instituto PROA identificou que muitos de seus jovens não possuíam computador, não tinham locais apropriados para participar de uma aula e nunca tinham aberto a sua câmera em uma videoconferência. Por isso, entender a realidade e elaborar materiais que se conectassem àquela realidade como um todo, foi um passo relevante.

Como um programa de formação online, no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Plataforma PROA, os jovens têm acesso a vídeos interativos que contam um *storytelling* de jovens que vivem desafios semelhantes aos que enfrentam para ingressar no mercado de trabalho e dar continuidade aos estudos. Pelo uso de linguagem visual que agrada ao público-alvo e uso de recursos multimídia, os jovens participam de desafios semanais embasados em situações problema, acessam materiais exclusivos, realizam atividades individuais e projetos colaborativos, além de participar de encontros semanais síncronos com tutoras e outros colegas de turma. As produções de cada jovem ficam disponíveis em um portfólio são base para as avaliações e que apresenta evidências de seu desenvolvimento.

Relevantes pensadores do campo da educação (Dewey, 2011; Freire, 1996) destacam a importância de as experiências de aprendizagem serem contextualizadas e embasadas nos desafios do mundo real. Assim, basilar para a concepção da Plataforma PROA é o entendimento de que o desenvolvimento de competências demanda necessariamente que o aprendiz ocupe este lugar de protagonista que explora, cria, erra, acerta, se frustra, tenta novamente, compartilha e neste processo aprende fazendo.

Justamente por isso, a Plataforma PROA foi criada a partir do uso de “metodologias inov-ativas de aprendizagem”. O termo foi cunhado pelas autoras Filatro e Cavalcanti (2018) para descrever formas inovadoras de desenhar e promover experiências de aprendizagem relevantes e significativas<sup>1</sup>. As metodologias inov-ativas abarcam estratégias, técnicas, práticas que têm trazido inovações para diferentes contextos educacionais nos últimos anos e são organizadas em quatro grandes grupos: ativas, ágeis, imersivas e analíticas. A seguir, são apresentadas de forma breve as características das metodologias inov-ativas:

- Metodologias ATIVAS – estão centradas na interação humana. Propiciam o **protagonismo** do aprendiz, da **ação-reflexão** que permite a articulação de conceitos com problemas do mundo real, e na **colaboração** entre pares.
- Metodologias ÁGEIS - estão centradas no uso apropriado do **tempo**, promovendo **micro momentos de aprendizagem** que reforçam temas já estudados ou introduzem temas que serão trabalhados de forma mais aprofundada.
- Metodologias IMERSIVAS – propiciam que os jovens vivenciem **experiências únicas de aprendizagem** enquanto participam de desafios, entram em outros ambientes e mundos a partir de jogos, simulações que seguem regras delimitadoras por isso, promovem o **engajamento e diversão**.
- Metodologias ANALÍTICAS – permitem a interpretação de dados gerados pela Plataforma para a analítica **de competências desenvolvidas** pelos jovens. Além disso, ajudam na **personalização** do processo de aprendizagem, ou seja, na tomada de decisão e adaptação de experiências de aprendizagem. Exemplo de uso na Plataforma PROA: avaliação diagnóstica, análise do desempenho da turma em cada atividade, resultados na avaliação por pares etc.

## 2.2 A definição de competências na Plataforma PROA

As competências técnicas e socioemocionais propostas para a Plataforma PROA foram definidas com base em referências acadêmicas e institucionais voltadas tanto ao

---

<sup>1</sup> Aprender de forma significativa, segundo Ausubel, é o processo em que aluno consegue fazer conexões entre um novo conteúdo e algo que já sabe, e assim aquilo que aprende faz sentido para ele.

mercado e ao ambiente de trabalho, assim como educacionais. As competências técnicas, distinguem-se por sua ênfase nos recursos relacionados aos conhecimentos e às habilidades técnicas (Fernandes, 2013), ou seja, baseia-se em componentes cognitivos (OCDE, 2018). As competências socioemocionais, por sua vez, pautam-se em elementos sociais, emocionais e comportamentais, como a interação com as pessoas, o trabalho em equipe e a construção de relacionamentos (OCDE, 2018).

Basilares para a fundamentação desta proposta foram o trabalho de Albert Bandura, proveniente da psicologia social, *Self-efficacy: the exercise of control* (Bandura, 1997), o relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico ou Econômico, intitulado *Social and emotional skills: Well-being connectedness and success* (OCDE, 2018) e a Base Nacional Comum Curricular (MEC, 2018).

Importante para o entendimento sobre competências, no contexto deste projeto, está o conceito de entregas. Estas correspondem à objetivação de competências: são “resultados” que devem surgir de competências em ação. Isso porque, competências são elementos subjetivos - ou um conjunto de comportamentos pretendidos (Boyatzis and Boyatzis, 2008) - em ação (McLagan, 1996). A entrega permite que padrões de competência sejam estabelecidos, observados e mensurados quando da sua avaliação (Dutra, 2001). Sendo assim, a avaliação baseada em competências no PROA Index é realizada a partir das entregas definidas para cada uma delas.

As definições das competências e das entregas foram acompanhadas de indicações para seu desenvolvimento. No caso do desenvolvimento das competências, a Plataforma PROA oferece uma gama de possibilidades, baseadas em metodologias inov-ativas (Filatro & Cavalcanti, 2018) que se complementam diante da diversidade de estratégias de aprendizagem que são proporcionadas aos jovens participantes, conforme mencionado anteriormente. Na sequência, estão sintetizadas as principais soluções de desenvolvimento das competências técnicas e socioemocionais:

- **Competências técnicas:** microconteúdos (vídeos interativos, infográficos, podcasts, quadrinhos), micro atividades (*quizes com feedback, pitch* de elevador); atividades *maker* (mão na massa), gamificação, jogos etc.
- **Competências socioemocionais:** estudos de caso, projetos em grupo, atividades *maker* (mão na massa), discussão em grupo; *storytelling* contextualizado, gamificação, jogos, *roleplaying* etc.

### 3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

A Plataforma Proa nasceu com o desafio de “transferir” para o ambiente online a formação de qualidade proporcionada de forma presencial pelo Instituto PROA e reconhecida pelas empresas desde a sua fundação. Garantindo a empregabilidade de seus egressos por três anos após a formação e resultados acima de 80%, diversas questões emergiram quando a instituição decidiu expandir sua atuação e impacto de centenas de jovens para centenas de milhares.

Diversas questões emergiram nesse momento, como: manter a proximidade existente na formação presencial em uma plataforma; garantir às empresas parceiras que as competências necessárias aos jovens seriam desenvolvidas; gerir o engajamento dos jovens neste processo, de modo que iniciem e concluam o curso com sucesso; além de garantir o pertencimento do jovem como parte da comunidade PROA. Soma-se a esses desafios o fato de que com a expansão geográfica, a diversidade de realidades também torna a gestão ainda mais complexa neste sentido

Os pressupostos de privilegiar a proximidade e o engajamento e do embasamento da formação pela perspectiva das competências, ao mesmo tempo que trazem consigo possibilidades, são fontes de desafios. Ambos implicavam mudanças conceituais no projeto de

formação, que se desdobram em aspectos organizacionais, metodológicos, tecnológicos e de conteúdo.

Especialmente com relação ao segundo pressuposto mencionado, foco deste artigo, Sacristán et al. (2011) alertam para a difícil tarefa que consiste a avaliação de competências no contexto educacional. Segundo os autores, a avaliação das competências deve ser formativa e permanente. Para tanto, é necessário ter ciência sobre o que se avalia, ou seja, quais as competências a serem avaliadas, e como será feito o processo avaliativo.

No âmbito da Plataforma PROA, os maiores desafios recaíam sobre a concepção da arquitetura pedagógica que propiciasse avaliação baseada em competências, metodologias inov-ativas, conteúdos interativos e alinhados ao perfil dos estudantes, além de sua operacionalização e inserção em um ambiente virtual de aprendizagem. Neste cenário, foi proposto o PROA Index, apresentado no tópico seguinte.

#### **4 INTERVENÇÃO PROPOSTA: O PROA INDEX**

O PROA Index se refere ao Índice de Performance Profissional de Alta Confiabilidade, aplicado junto ao Plataforma PROA. Diante do objetivo de desenvolver as competências necessárias ao ingresso do jovem no mercado de trabalho, o PROA Index consiste em uma ferramenta de avaliação de competências individuais técnicas e socioemocionais que permite acompanhar o jovem em toda a trajetória das trilhas (que foram denominados “Desafios” na Plataforma), e tem por objetivo ser um instrumento de conexão entre os jovens participantes do projeto e os empregadores parceiros do PROA.

O PROA Index é baseado no princípio da garantia da fidedignidade da avaliação. Em outras palavras, se o jovem que tiver bom desempenho durante sua formação na Plataforma, é possível oferecer evidências à contratante de que ele desempenhará bem sua função na empresa. Para tanto, é fundamentado nos seguintes aspectos, que serão detalhados ao longo desta seção:

- Alinhamento entre a avaliação de competências e o projeto pedagógico, por meio de Métodos Inov-ativos de aprendizagem, feito a partir de uma arquitetura pedagógica, que articula aspectos organizacionais, de conteúdo, metodológicos e tecnológicos;
- Triangulação de informação – avaliação realizada em diferentes desafios, por diferentes – e complementares – fontes;
- Orientações claras e correspondentes ao conceito, às entregas e ao processo de desenvolvimento e avaliação baseada em competências:
  - Para o jovem: repetição da informação por meio de diferentes objetos educacionais;
  - Para o tutor: treinamentos e simulações das avaliações;
- Periodicidade da avaliação (semanal) e *feedback* ao jovem (qualitativo, ao final de cada desafio);
- Acesso pelo jovem de sua avaliação em tempo real, com escalas dinâmicas de avaliação.

O PROA Index reflete, dessa forma, o resultado da avaliação das competências técnicas e socioemocionais desenvolvidas ao longo da formação propiciada pela Plataforma PROA, para cada jovem participante. Esse processo é embasado na perspectiva de Bandura (1977) ao pressupor que, conforme o participante vai se percebendo evoluindo aos poucos, sua crença de autoeficácia naquele domínio tende a aumentar. O participante tende, dessa maneira, a utilizar aquelas estratégias de forma mais segura.

Foram propostas as seguintes quatro competências técnicas: **Desenvolvimento de Projetos; Língua Portuguesa Essencial; Raciocínio Matemático e Matemática financeira essencial.** Além disso, cinco competências socioemocionais foram definidas para todos os desafios constituintes do projeto, a saber: **Aprender a aprender; Garra; Comunicação; Colaboração e Resolução de problemas.**

Na sequência, apresentamos a Tabela 1, com exemplos de competências técnicas e socioemocionais, suas definições operacionais e respectivas entregas. Ressaltamos que a linguagem clara e simples foi priorizada para efeitos didáticos e de engajamento com o público-alvo do projeto, ou seja, os jovens.

Tabela 1 – Exemplos de competências técnica e socioemocional para a Plataforma PROA

		<b>Definição operacional</b>	<b>Entregas</b>
<b>Competência Técnica</b>	<b>Raciocínio matemático</b>	Conhecer, compreender e aplicar conceitos e argumentos matemáticos em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística – para a resolução correta de problemas, em diferentes contextos.	Executa cálculos para a resolução de situações-problema, com base em seus conhecimentos dos campos da matemática, em diferentes contextos.
			Utiliza a terminologia e as notações matemáticas adequadas para comunicar a resolução de problemas.
			Utiliza a terminologia e as notações matemáticas adequadas para comunicar a resolução de problemas.
			Utiliza a terminologia e as notações matemáticas adequadas para comunicar a resolução de problemas.
<b>Competências Socioemocionais</b>	<b>Comunicação</b>	Articular pensamentos, ideias e posicionamentos a partir da comunicação, em sua variedade de formas e contextos, de forma a receber, perceber e enviar informações para outras pessoas de forma efetiva e empática.	Comunica-se a respeito de si, de maneira respeitosa, consciente de suas características e valores que justificam propostas, decisões e ações.
			Expressa pensamentos, ideias e posicionamentos de maneira articulada e compreensível.
			Escuta atentamente, a fim de entender os outros e suas necessidades, considerar as opiniões, pontos de vista e sentimentos dos outros ao tomar decisões e decidir o que fazer ou acreditar.
			Comunica-se claramente nas formas oral, escrita e não verbal, em contextos diferentes (momentos síncronos e assíncronos, atividades individuais e coletivas).

Fonte: Elaborado pelos autores

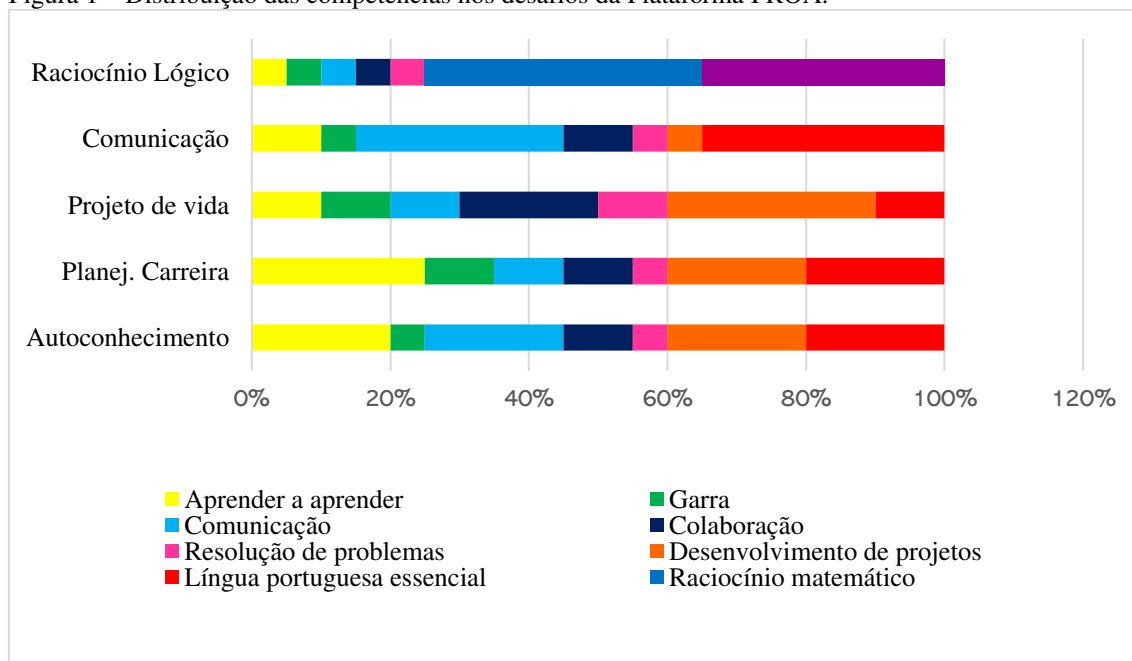
Destaca-se que enquanto as competências socioemocionais são desenvolvidas ao longo de todo o projeto, em todos os desafios que constituem a Plataforma PROA, as competências técnicas são desenvolvidas de maneira focalizada. Enquanto as competências Desenvolvimento de Projetos e Língua Portuguesa são contempladas nos desafios Autoconhecimento, Planejamento de Carreira, Projeto de Vida e Comunicação, as competências técnicas Raciocínio Matemático e Matemática Financeira Essencial são específicas para o desafio Raciocínio Lógico. Sendo assim, para este desafio em específico, é preciso considerar que enquanto as entregas das primeiras serão desenvolvidas e avaliadas em sua totalidade, no caso das últimas, seu desenvolvimento e avaliação corresponderão a apenas uma parcela do que será verificado no projeto como um todo.

Diante deste cenário, e considerando os objetivos e conteúdos pedagógicos de cada desafio da Plataforma PROA, foram utilizadas ponderações para as entregas e para as competências, desafio a desafio, com a finalidade de equilibrar o desenvolvimento das nove competências, ao longo do curso. Nos desafios Autoconhecimento, Planejamento de Carreira, Projeto de Vida e Comunicação, as competências socioemocionais possuem

um peso de 60%, enquanto as competências técnicas, 40%. No desafio Raciocínio Lógico, as primeiras têm peso de 25% enquanto as últimas, de 75%.

Na Figura 1 estão dispostas as distribuições das competências, nas barras e em marcações coloridas, conforme os desafios.

Figura 1 – Distribuição das competências nos desafios da Plataforma PROA.



Fonte: Elaborada pelos autores.

No tópico a seguir, serão abordadas as considerações a respeito da avaliação baseada em competências.

#### 4.1 Avaliação baseada em competências PROA Index

Para o desenvolvimento, acompanhamento e avaliação das competências, além da definição operacional de cada uma delas, o estabelecimento de entregas específicas mostrou-se fundamental. Em relação à avaliação das entregas das competências, foram estabelecidos padrões em níveis distintos de complexidade e avaliações periódicas. Estes constituem processos pensados de forma alinhada ao seu propósito, para que sejam definidos de maneira clara e aplicados de modo apropriado: cobrar o quê e de quem, assertivamente (Wiek et al., 2011). Agregadas a avaliação por meio de entregas, foram sugeridas atividades de autorreflexão e entre colegas, a fim de estimular a reflexão crítica sobre o desenvolvimento (Brunstein & Rodrigues, 2014).

Dentro do escopo das competências, várias são as possibilidades de avaliação, a depender do seu propósito e enfoque. Uma vez que a proposta envolve tanto elementos cognitivos e funcionais quanto comportamentais, serão necessárias mecanismos variados para executar a avaliação, assim como diferentes fontes, como a autoavaliação, a avaliação por pares e a avaliação feita pelo tutor, durante toda a trajetória do jovem no desafio.

Neste âmbito, é relevante considerar que a natureza das competências socioemocionais busca desenvolver aspectos intrapessoais e interpessoais. Por isso, o próprio processo de avaliação e suas nuances precisam ser convites ao desenvolvimento do jovem. Oferecer e receber *feedback*, autoavaliar-se, manejar frustrações e continuar engajado é um processo que enseja articulação entre os elementos.



Assim, é fundamental que orientações claras e correspondentes ao conceito, às entregas e ao processo de desenvolvimento e avaliação baseada em competências sejam repassadas e assimiladas tanto pelos jovens cursistas quanto pelos tutores. No caso do jovem, isso acontece pela repetição da informação por meio de diferentes objetos educacionais, como o acesso à página “Minhas competências” no perfil do jovem, na plataforma virtual, aos ícones de competências avaliadas nas atividades, bem como o acesso às rubricas por meio de *hyperlinks* nos momentos de auto avaliação e avaliação por pares. No caso do tutor, as orientações acontecem por meio de treinamentos e simulações das avaliações.

Para ilustrar este raciocínio, na Tabela 2 exemplificamos duas competências e uma de suas respectivas entregas, bem como a indicação dos mecanismos, fonte de avaliação e momento de aplicação.

Tabela 2 – Exemplos de entregas, mecanismos, fontes e momentos de avaliação das competências.

Competência	Entrega	Mecanismo de avaliação	Fonte de avaliação	Momento de aplicação
<b><i>Raciocínio Matemático</i></b>	Reconhece diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema.	Lista de exercício, individual.	Tutor	Missão 1
<b><i>Comunicação</i></b>	Escuta atentamente, a fim de entender os outros e suas necessidades, considerar as opiniões pontos de vista e sentimentos dos outros ao tomar decisões.	Encontro remoto semanal, com elaboração de projeto em grupos.	Pares	Missão 2

Fonte: Elaborado pelos autores

Para mapear o grau de desenvolvimento das competências, o modelo de avaliação do PROA Index, é inspirada pelas ideias advindas da psicologia social da escala de avaliação de autoeficácia, proposta por Bandura (1977), em conjunto com a proposta oriunda da gestão estratégica de pessoas, a respeito das escalas de avaliação de desenvolvimento de Fernandes (2013).

A escala de desempenho, aqui entendida como “**Escala de performance PROA Index**” consiste na avaliação entre 0 – 100%, em cinco graduações intervaladas em 25%, sendo que a marcação 0 refere-se à indicação “Não performa”, enquanto o 100% concerne a indicação “Performa com excelência”, conforme Figura 2.

Figura 2 – Escala de performance PROA Index.



Fonte: Elaborada pelos autores

Para cada uma das graduações, foram elaborados os respectivos descritores e endereçamentos durante e após a participação do jovem no projeto, em acordo com o apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Exemplos de entregas, mecanismos, fontes e momentos de avaliação das competências.

	<b>Escala de performance PROA Index</b>				
	<b>Não performa</b>				<b>Performa com excelência</b>
	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>
<b>Descritor</b>	O jovem não demonstra performance na competência, não entrega as atividades com qualidade e pontualidade esperadas.	O jovem demonstra performance abaixo da média na competência, entrega as atividades com qualidade e pontualidade insatisfatórias.	O jovem demonstra performance mediana na competência, entrega as atividades com qualidade e pontualidade razoáveis.	O jovem demonstra performance satisfatória na competência, entre as atividades de acordo com a qualidade e o prazo estipulados.	O jovem demonstra performance superior na competência, entrega atividades acima da qualidade esperada e antes dos prazos estipulados.
<b>Endereçamento durante o curso</b>	Feedback automático sobre a não entrega. Intervenção imediata do tutor. Bloqueio das próximas missões.	Feedback automático sobre desempenho abaixo do esperado. Intervenção imediata do tutor.	Feedback automático sobre desempenho mediano. Encorajar a aprimorar e buscar ajuda (tutor, assistentes virtuais), caso sinta ser necessário. Feedback automático apenas duas vezes seguidas. Na terceira, recomenda-se intervenção direta do tutor.	Feedback automático parabenizando o desempenho e encorajando a buscar a excelência. Dar indicações do que seria uma avaliação excelente (antes do prazo, elaborações mais complexas, uso de fontes extra material básico etc.)	Feedback automático, destacando a excelência. Ao final de cada missão/trilha premiar com destaque no moodle o desempenho dos que mais tiveram avaliação de desempenho de excelência.
<b>Endereçamento após o curso</b>	Ao final do curso, o jovem não será recomendado para os empregadores, mas poderá participar do processo seletivo para o curso "Jovem a bordo do futuro" novamente.	Ao final do curso, o jovem não será recomendado para os empregadores, mas poderá participar do processo seletivo para o curso "Jovem a bordo do futuro" novamente.	Ao final do curso, o jovem não será recomendado para os empregadores, mas poderá ser convidado a realizar o curso "Jovem a bordo do futuro" novamente.	Ao final do curso, o jovem será imediatamente recomendado para os empregadores, para vagas regulares.	Ao final do curso, o jovem será imediatamente recomendado para os empregadores, para vagas de maior complexidade e exigência, com prioridade nas páginas de recrutamento.

Fonte: Elaborado pelos autores

A Escala de Performance PROA Index propicia que ocorram a avaliação formativa e a somativa. Entendemos que quando a avaliação formativa é fornecida adequadamente, os participantes recebem a oportunidade de aprender com seus erros, com os colegas e com suas próprias reflexões a respeito do processo. Além disso, as oportunidades para os estudantes interagirem com o conteúdo do curso e receberem *feedback* gradual antes de completar uma tarefa, aumentam o aprendizado e a compreensão dos materiais (Blumberg, 2007; Nelson, 2010). Quando os estudantes recebem *feedback* formativo que orienta sua aprendizagem, eles percebem que há uma preocupação com os indivíduos e seu desenvolvimento, o que muitas vezes aumenta a sua motivação no curso (Mostrom & Blumberg, 2012; Tan, Satin & Lubwama, 2013).

As variadas formas de avaliação são contempladas na proposta do PROA Index. A avaliação diagnóstica ajuda na identificação de conhecimentos prévios que os jovens possuem sobre temas abordados nas trilhas online além de mapear que competências precisam ser mais ou menos desenvolvidas. Este tipo de avaliação é utilizado na Plataforma PROA de forma cíclica e articulada com outros tipos de avaliação como a formativa, por pares, autoavaliação e somativa. Avaliação somativa, que comumente é adotada de forma isolada no ensino conteudista tradicional geralmente foca na aplicação de provas e testes que tem por objetivo medir, no final de um ciclo ou período letivo, o quanto um aluno aprendeu sobre os temas apresentados pelo professor. No PROA Index, a avaliação somativa serve para consolidar os dados gerados pelos outros tipos de avaliação usados de forma articulada no PROA Index. Seu foco está centrado nas competências que o jovem desenvolveu ao participar de cada etapa da formação online da Plataforma PROA, indo além da do conhecimento sobre os conteúdos ou da lembrança de conceitos e fórmulas.

Para o desenvolvimento de ferramentas de avaliação formativa, o PROA Index é referenciado por **rubricas de avaliação** das entregas das competências técnicas e socioemocionais. Tais rubricas são referências padronizadas da performance do jovem, a cada avaliação de entrega, independentemente do mecanismo, fonte ou momento de avaliação. A fim de ilustrar o raciocínio, a Tabela 4 expõe exemplos de uma entrega da competência técnica Raciocínio Matemático e da competência socioemocional Comunicação.

Tabela 4 – Exemplos de rubricas de entregas, a partir da Escala de Performance PROA Index.

Escala de performance PROA Index						
Competência	Entrega	Não performa				Performa com
		0%	25%	50%	75%	Excelência 100%
<b>Raciocínio Matemático</b>	Reconhece diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema.	Não demonstra conhecimento das diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema	Demonstra conhecimento limitado das diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema.	Demonstra conhecimento parcial a respeito das diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema.	Demonstra conhecimento completo e correto das diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema	Demonstra conhecimento superior e na primeira tentativa, ao elaborar conexões complexas das diferentes características, significados, representações e padrões matemáticos do problema.

<b>Comunicação</b>	Escuta atentamente, a fim de entender os outros e suas necessidades, considerar as opiniões pontos de vista e sentimentos dos outros ao tomar decisões.	A escuta ativa e empática não foi praticada. Não foi possível observar o interesse ou a consideração de opiniões, sentimentos e pontos de vistas de outros durante a atividade	A escuta ativa e empática foi praticada, com interesse e respeito. Em momentos pontuais observou-se que opiniões, sentimentos e pontos de vistas de outros foram considerados durante a atividade.	A escuta ativa e empática foi parcialmente praticada. Houve razoável interesse em considerar opiniões, sentimentos e pontos de vistas de outros durante a atividade.	A escuta ativa e empática foi praticada, com interesse e respeito. Em momentos pontuais observou-se que opiniões, sentimentos e pontos de vistas de outros foram considerados durante a atividade.	A escuta ativa e empática foi praticada, com interesse e respeito. Em vários momentos observou-se que opiniões, sentimentos e pontos de vistas de outros foram considerados e aplicados durante a atividade.
--------------------	---	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores

As rubricas são aplicadas em instrumentos de avaliação quantitativas, e refletem a avaliação da performance do jovem. Ao jovem será permitido acompanhar sua evolução em termos de competências, a cada semana completa do curso, por meio da plataforma virtual de aprendizagem. Assim, poderá investir em seu desenvolvimento e aprimorar seu desempenho ao longo da trajetória no projeto. As rubricas contribuem para que os jovens elaborem estratégias e ações para evoluir dentro de uma determinada competência e a entrega de produtos contribui para o processo reflexivo e conseqüentemente do desenvolvimento dos jovens. Neste sentido vale ressaltar a importância de desenvolver atividades (situações de aprendizagem) que contribuam para o estudante exercitar a competência proposta para desenvolver os produtos (evidências) do processo.

Da mesma maneira, a gestão do processo de aprendizagem composta pelos gestores da plataforma, os responsáveis pela empregabilidade e os tutores pode acompanhar todo o processo de desenvolvimento do jovem. Por exemplo, o tutor poderá acompanhar a evolução ou retrocesso do jovem, e realizar ações, com base nos endereçamentos propostos durante e após sua participação no curso. A avaliação parcial das competências, ou seja, durante o projeto, possibilitará que os desempenhos limitados, abaixo ou igual a 50% possam ser alertados e o tutor poderá realizar ações de “resgate” e recuperação do jovem. Igualmente, os desempenhos suficientes e superiores poderão ser reconhecidos e premiados (vide Tabela 3).

A estrutura apresentada para a avaliação baseada em competência, em um primeiro momento, foi aplicada e testada via planilhas. Concomitantemente, há o desenvolvimento de *plug-ins* que futuramente suportarão a estrutura do PROA Index na plataforma virtual de aprendizagem.

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados apresentados nesta seção referem-se à Turma 01 da Plataforma PROA. No total, foram 2.289 jovens aprovados no processo seletivo, entre 17 e 22 anos, majoritariamente do sexo feminino, da raça parda ou preta. Deste montante, 1.570 iniciaram o curso e, após três meses de formação, foram 446 jovens concluintes. À parte de análises possíveis a respeito de questões pedagógicas, metodológicas, relativas ao engajamento, entre outros, este tópico tem por foco expor os resultados referentes a aplicação do PROA Index.

Nesta primeira turma, a operacionalização do sistema de avaliação foi feita a partir de planilhas estruturadas, desafio a desafio. Os instrumentos de autoavaliações e avaliações por pares foram inseridos no ambiente virtual de aprendizagem, para que depois pudessem ter seus dados de resultados exportados e compilados. A avaliação sob responsabilidade da tutoria foi feita diretamente nas planilhas.

A fim de exemplificar a aplicação do PROA Index, elencou-se uma atividade entregue pelos jovens, feita individualmente e avaliada pela tutoria. A atividade é parte do primeiro desafio, Autoconhecimento, é intitulada “Linha do Tempo” e tem como enunciado o seguinte:

*“Crie a sua linha do tempo colocando os momentos mais importantes para você. Utilize tags com fotografias, desenhos, poesias, música etc., que representem a sua vida de modo ativo e positivo. Por exemplo, você pode colocar a cada ano da sua vida fotos suas, uma música que alguém costumava cantar para você quando era pequeno(a), um desenho que você fez na infância e guardou, entre outros. Use a sua criatividade! Quanto mais criativo, melhor! Para a elaboração da linha do tempo da sua vida, você pode utilizar aplicativos criativos.”*

Além disso, foi providenciada um exemplo de linha do tempo, para que os jovens pudessem seguir o exemplo. Para a referida atividade, as seguintes competências e entregas foram avaliadas pela tutoria, conforme Tabela 5. As entregas foram avaliadas de acordo com a escala de performance PROA Index, seguindo as respectivas rubricas.

Tabela 5 – Competências e entregas avaliadas pela tutoria na atividade “Linha do tempo”.

<i>Competência</i>	<i>Entrega</i>
<b>Aprender a Aprender</b>	Entregas assertivas.
	Autoconhecimento
<b>Comunicação</b>	Expressão articulada e compreensível
	Comunicação a respeito de si
<b>Resolução de problemas</b>	Planejamento
<b>Desenvolvimento de projetos</b>	Aplicação de ferramentas
	Soluções criativas
<b>Língua portuguesa essencial</b>	Produção de textos escritos e multissemióticos

Fonte: Elaborado pelos autores

Na sequência, são apresentados um exemplo de atividade entregue e sua respectiva avaliação, conforme rubrica. As imagens e textos inseridas pelo(a) jovem foram ocultadas, a fim de não identificá-lo(a). As análises aparecem na sequência.

Figura 3 – Exemplo de atividade 1.



Fonte: Plataforma PROA (2021)

Tabela 6 – Exemplo de avaliação de competências da atividade 1.

<i>Competência</i>	<i>Entrega</i>	<i>Avaliação</i>	<i>Rubrica</i>
<b>Aprender a Aprender</b>	Entregas assertivas.	50%	75% a 50% das atividades foram entregues de acordo com a qualidade esperada.
	Autoconhecimento	50%	A atividade foi realizada de maneira completa, assim como as questões adicionais (de verificação, dissertativa etc.), quando aplicável. As respostas contêm textos curtos que justificam com exemplos aspectos relacionados ao autoconhecimento.
<b>Comunicação</b>	Expressão articulada e compreensível	75%	A expressão de pensamentos, ideias e posicionamentos ocorreu de maneira articulada e compreensível.
	Comunicação a respeito de si	100%	A comunicação a respeito de si foi efetiva, atendendo os requisitos da atividade. A mensagem foi comunicada de maneira confiante, respeitosa e consciente.

<b>Resolução de problemas</b>	Planejamento	75%	Planeja etapas, procedimentos e/ou abordagens com antecedência suficiente para a solução dos problemas identificados.
<b>Desenvolvimento de projetos</b>	Aplicação de ferramentas	75%	Identifica, seleciona, adapta (caso necessário) e aplica corretamente ferramentas, técnicas e/ou metodologias para projetos e objetivos específicos. Não realiza a combinação de ferramentas, mas aplica aquela selecionada eficientemente.
	Soluções criativas	75%	O projeto foi entregue com uma solução criativa, pertinente e em quantidade adequada, quando solicitado.
<b>Língua portuguesa essencial</b>	Produção de textos escritos e multissemióticos	50%	Produz textos escritos e multissemióticos, com o uso parcial de recursos de coesão, lógica argumentativa e outros recursos expressivos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Note-se que o desempenho do(a) jovem na atividade elencada como exemplo ocorre de maneira diversa, a cada entrega e competência. Embora a entrega da atividade tenha permitido a avaliação em 100% em uma entrega de Comunicação, nas competências Aprender a Aprender e Língua portuguesa essencial, o desempenho foi limitado a 50%, em cada. A título de exemplo, a entrega em Entregas assertivas, da competência Aprender a aprender, foi avaliada em 50% pois a linha do tempo apresenta erros na disposição dos anos: 2002 e 2004 estão pareados, na mesma direção. Necessário lembrar que as avaliações em 100% da escala representam a superação da entrega esperada. A entrega avaliada em 75% significa o atendimento tão somente ao esperado, conforme solicitado.

A avaliação baseada em competências reforça que não existe uma única e correta resposta para a atividade, uma vez que é necessário acionar vários recursos – conhecimento, experiências, valores etc. – para demonstrar a aplicação da competência. Da mesma forma, reitera que o desenvolvimento de competências é idiossincrático, isto é, próprio de cada jovem e não permite comparações. A mesma lógica de avaliação é aplicada à autoavaliação e a avaliação por pares. Um conjunto de competências e entregas é definido para cada atividade, a cada missão, a cada desafio, para fontes diferentes.

A primeira experiência com a aplicação do PROA Index revelou a necessidade de ajustes para aprimoramentos, como pequenas reformulações em rubricas. Os treinamentos com a equipe de tutoria foram fundamentais para que os princípios relacionados à fidedignidade fossem garantidos, no sentido de evitar subjetividades, bem como a consolidação de dados das avaliações das diferentes fontes.

Em pesquisa junto aos jovens participantes da primeira turma, foi revelado que as avaliações e o *feedback* são pontos cruciais para o engajamento e aproveitamento do jovem sobre a Plataforma PROA, ratificando a relevância e pertinência do PROA Index. Como próximos passos, estão principalmente o desenvolvimento de *plug-ins* específicos ao ambiente virtual de aprendizagem, que comportem o PROA Index, a fim de que torne automatizada algumas etapas da avaliação e análise, assim como permita maior agilidade e dinamização do processo.

## 6 CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL

A proposta de intervenção apresentada neste artigo, o PROA Index, consolida o propósito de formação profissional *online* da Plataforma PROA, de forma ampliada aos jovens brasileiros. Em sua totalidade, o projeto expande as oportunidades de acesso à formação profissional a jovens de escola pública no país e, conseqüentemente, proporciona a sua empregabilidade, uma vez que apresenta a empresas parceiras, jovens

com competências técnicas e socioemocionais desenvolvidas, em compatibilidade com o mercado de trabalho.

Diante do cenário de desemprego no país em que, dos quase 14 milhões de desempregados no quarto trimestre de 2020, cerca de 70% eram pessoas na faixa-etária entre 14 e 24 anos de idade, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), a promoção da qualificação e da empregabilidade dos jovens constituem iniciativas necessárias e urgentes para mudanças. O PROA Index, portanto, faz parte da concretização do cumprimento dos objetivos do Instituto PROA.

É marcante a necessidade de projetos de formação profissional para jovens no Brasil, aspecto que foi acentuado nos anos recentes. Dentre os desafios para a inclusão de jovens no mercado de trabalho, estão a escalabilidade de ações, a empregabilidade e o engajamento em ambientes virtuais. Esses desafios são relevantes e foram considerados durante a elaboração da proposta aqui apresentada. Ao pensar em impacto social, amplitude de ações e trabalho com jovens, é preciso considerar alguns aspectos adicionais: I) a ampla massa de jovens que não estuda e não trabalha; II) a baixa crença de autoeficácia de jovens que não conseguem terminar os estudos ou conseguir um emprego; III) a formação deficitária desses jovens que se encontram em situação de vulnerabilidade. A Plataforma PROA busca oferecer possibilidades de superação desses desafios.

Os resultados alcançados pela oferta da primeira turma da Plataforma PROA revelaram que o projeto entrega seus objetivos em termos de formação profissional e empregabilidade. O PROA Index mostrou-se um sistema consistente, viável e coerente, porém, como esperado, após sua primeira aplicação e experimentação, ainda possui avanços operacionais a serem percorridos.

Assim, entende-se que o PROA Index, em sua concepção e estrutura, representa uma tecnologia social, fundamentada na educação baseada em competências, que pode inspirar propostas similares em diferentes realidades. A avaliação baseada em competências no ambiente *online* provê oportunidades, como a reprodutibilidade, bem como carrega desafios substanciais, como a própria operação nas plataformas digitais. Nesse sentido, propiciar sua discussão pode estimular inovações e evoluções.

## REFERÊNCIAS

- Ausubel, D.P. *Aquisição e retenção de conhecimentos*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bittencourt, J. P. (2016) *Arquiteturas pedagógicas inovadoras nos mestrados profissionais em administração*. 450 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Blumberg, P. (2007). Problem-based learning: A prototypical example of learning-centered teaching. *Journal of Student Centered Learning*, 3(2), 111–125.
- Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*, 27(1), 5–12.
- Brunstein, J. & Rodrigues, A.L.. (2014) Gestores e sustentabilidade: a difícil tradução do significado para a ação competente. *Revista ALCANCE Eletrônica*, 21(1), 5-24.
- Dewey, J. (2011) *Experiência e educação*. São Paulo: Editora Vozes.
- Dutra, J. S. (2001) *Gestão por competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas*. São Paulo: Gente.



- Fernandes, B. H.R. (2013). *Gestão estratégica de pessoas com foco em competência*. 1a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Freire, P. (1996) *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra. (coleção Leitura)
- Filatro, A. & Cavalcanti C. C. (2018) *Metodologias Inov-ativas na Educação presencial, a distância e corporativa*. São Paulo: Saraiva.
- Haland, E. & Tjora. (2006) A. Between asset and process: developing competence by implementing a learning management system. *Human Relations*, 59(7), 993–1016.
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua*. Rio de Janeiro, 2021.
- McLagan, P. (1996) Competence Models. *Training and Development*, 50, 50-54.
- Ministério da Educação – MEC. (2018) *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília.
- Mostrom, A. M., & Blumberg, P. (2012). Does learning-centered teaching promote grade improvement? *Innovative Higher Education*, 37(5), 397-405. doi: 10.1007/s10755-012-9216-1
- Nelson, C. E. (2010). Dysfunctional illusions of rigor: Lessons from the scholarship of teaching and learning. In L. B. Nilson & J. E. Miller (Eds.), *To improve the academy: Resources for faculty, instructional, and organizational development*, 28 (pp. 177–192). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Oanh, D. T. K. (2019). Integrating competence-based assessment into instruction pedagogical subjects for developing core competences of technical and vocational education students at Ho Chi Minh city University of technology and education. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10), 2045–2056.
- OECD. (2018). Social and emotional skills: Well-being connectedness and success. Disponível em: <[http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20\(website\).pdf](http://www.oecd.org/education/school/UPDATED%20Social%20and%20Emotional%20Skills%20-%20Well-being,%20connectedness%20and%20success.pdf%20(website).pdf)> Acesso: 18 Set. 2020.
- Sacristán, J. G. et al. (2011) **Educar por competências: o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed.
- Sandberg, A. (2000). Understanding human competence at work: an interpretative approach. *Academy of Management Journal*, 43(1), 9-25.
- Sonego, A. H. S., Ribeiro, A. C. R., Machado, L. R., & Behar, P. A. (2018). Formação de Professores: uma arquitetura pedagógica com foco na M-Learning. *RENOTE*, 16(2), 301-310.
- Tan, J., Satin, D. C., & Lubwama, C. W. (2013). A real-world business approach to teaching MBA managerial accounting: Motivation, design, and implementation. *Issues in Accounting Education*, 28(2), 375-402.
- Wesselink, R., Biemans, H.J.A., Gulikers, J., and Mulder, M. (2017). Models and Principles for Designing Competence-Based Curricula, Teaching, Learning and Assessment. In: Mulder, M. (Ed.) (2017). *Competence-Based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education*. Cham, Switzerland: Springer, pp. 533-554.
- Wiek, A.; Withycombe, L.; Redman, C.L.. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6, 203-218.