



D4.6 Relatório das Atividades Piloto - Sumário

3ª Fase dos Pilotos de Cenários de Curta Duração e materiais do RVCC:

Unidades de Competência / Unidades de resultados de aprendizagem para aulas teóricas:

UC 72 – Processo de Jato de Ligante Metálico

UC 73 – Sustentabilidade para o Fabrico Aditivo

UC 63 - Certificação, Qualificação e Normalização do Fabrico Aditivo

Processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências

UC34 – Processo de Seleção

UC35 – Integração do Metal no Fabrico Aditivo

UC36 – Atividades de Coordenação

UC43 – Produção de peças de PBF-LB



Sumário

O objetivo geral da 3ª fase das atividades piloto foi testar a metodologia para a criação de perfis e aptidões profissionais, através da implementação do Sistema Internacional de Qualificação de Fabrico Aditivo (IAMQS), onde as novas diretrizes desenvolvidas para as unidades de competência em Fabrico Aditivo estão a ser integradas. Como tal, o foco dos pilotos não se limita ao conteúdo da UC, mas prevê as regras/procedimentos de garantia de qualidade, tais como a utilização de diretrizes de formação harmonizadas e questões para a avaliação aprovadas internacionalmente, que estão a ser supervisionadas por um organismo externo. Para além disso, foi implementado material para o Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC) para testar se seria possível, com perguntas de entrevista e demonstrações, determinar o estado do conhecimento sobre um determinado tópico, que foi adquirido através de outras atividades que não a participação numa aula do IAMQS.

Este documento é um entregável do WP 4 (Observatório de Fabrico Aditivo) do projeto SAM, enquanto que as atividades piloto foram conduzidas no âmbito do WP 5 (Piloto da metodologia de criação e revisão dos perfis profissionais e desenvolvimento de aptidões → D5.7: Piloto de Cenários de Curta Duração – Novos Perfis Profissionais/Qualificações e Unidades de Competência/Módulos de formação. O processo de implementação englobou o desenvolvimento de materiais de Formação, a preparação do material de avaliação, a realização de sessões, a condução da avaliação final por organismos nacionais autorizados (ANBs), a recolha de feedback dos participantes, a entrega de certificados de conclusão ou registos de aproveitamento aos participantes que passaram na avaliação final e a elaboração de um relatório nacional sobre a atividade piloto como evidência. O piloto dos materiais do processo RVCC consistiu na realização de uma entrevista técnica e, se aplicável, de uma demonstração de Fabrico Aditivo, solicitando aos participantes um feedback após todo o processo.

A 3ª fase de testes dos cenários de curta duração foi implementada pelo consórcio SAM entre novembro de 2021 e março de 2022. As novas Unidades de Competências (UC)/Unidades de Resultados de Aprendizagem desenvolvidas em Jato de Ligante Metálico (UC72 – Processo de Jato de Ligante Metálico) e em Sustentabilidade (UC73 – Sustentabilidade para o Fabrico Aditivo) foram testados pelos parceiros do projeto SAM, IMR, MTC e POLIMI em março de 2022. O parceiro associado ITECAM (Tomelloso, Ciudad Real) também fez um teste piloto da UC “Sustentabilidade no Fabrico Aditivo” em março de 2022. Para além disso, a UC de Certificação, Qualificação e Normalização (UC63 – Certificação, Qualificação & Normalização no Fabrico Aditivo) foi também testado pelo parceiro Fan3D no final de 2021. Além disso, o material do processo RVCC para a unidade de competência UC34 – Processo de Seleção, UC35 – Integração do Metal no Fabrico Aditivo, UC36 – Atividades de coordenação e UC43 – Produção de peças de PBF-LB foram testadas até março de 2022.

No total, foram realizados 4 cursos sobre 2 unidades de competência novas e 1 reformulada, com avaliação final, e 15 entrevistas técnicas no âmbito do processo RVCC com 9 demonstrações de Fabrico Aditivo sobre 4 unidades de competência diferentes. Estiveram envolvidos 15 formadores nas diferentes sessões dos cursos piloto, 15 participantes fizeram uma das

WP5 Relatório das Atividades Piloto

Qualificação/Perfil Profissional: Engenheiro de Processo PBF-LB | 2 Unidades de Competência: Designer de Fabrico Aditivo em Metal

Projeto Nº. 601217-EPP-1-2018-1-BE-EPPKA2-SSA-B

entrevistas do processo RVCC e 66 participantes assistiram aos cursos ou às sessões. Cerca de 52 participantes das sessões responderam ao inquérito de recolha de feedback e 34 deles participaram na avaliação final.

O feedback obtido foi positivo. A dinâmica das sessões e a relevância para as suas próprias atividades profissionais foram destacadas pelos participantes de cada sessão. Todos eles responderam que o curso correspondeu às suas expectativas e que o recomendariam a outros. O envolvimento e o apoio dos entrevistadores foram considerados muito bons pelos participantes no processo de RVCC. Também consideraram que o material é adequado para identificar candidatos com conhecimentos prévios sobre um determinado tópico.

Durante esta 3ª fase de piloto, o desempenho global dos participantes foi muito positivo, uma vez que 14 das 15 entrevistas técnicas do processo RVCC efetuadas foram aprovadas e todas as 9 demonstrações de Fabrico Aditivo foram aprovadas. Relativamente às avaliações finais, 32 das 34 totais após as sessões foram aprovadas, o que corresponde a 94% dos participantes. Aplicando as experiências e as lições aprendidas na primeira e na segunda fase, foi possível obter uma melhoria significativa nos resultados das avaliações finais (77% de aprovação e 23% de reprovação na segunda fase).

Finalmente, os resultados também revelaram que as competências e conhecimentos descritos nas UC e transmitidos nas aulas teóricas são adequados para poder concluir com sucesso a avaliação e, em última análise, o curso de Fabrico Aditivo. Concluiu-se que a metodologia aplicada para conceber os programas de formação para cada UC e a entrevista técnica e as demonstrações de Fabrico Aditivo do processo RVCC foram adequadas aos seus objetivos.

Em termos de conteúdo específico das novas UC, não serão introduzidas alterações nas diretrizes. Poderá ser útil uma revisão das perguntas do processo de RVCC para evitar conteúdos redundantes e especificar os conteúdos necessários. Como perspetiva futura, pode afirmar-se que todas as conclusões e resultados desta fase de piloto serão introduzidos diretamente no IAMQS, os participantes das sessões participarão num inquérito de acompanhamento após 6 meses do curso piloto para identificar os impactos da participação no IAMQS e as experiências e boas práticas recolhidas na realização de atividades piloto serão utilizadas no WP6, onde o perfil completo do coordenador de Fabrico Aditivo será implementado virtualmente.

WP5 Relatório das Atividades Piloto

Qualificação/Perfil Profissional: Engenheiro de Processo PBF-LB | 2 Unidades de Competência: Designer de Fabrico Aditivo em Metal

Projeto Nº. 601217-EPP-1-2018-1-BE-EPPKA2-SSA-B