

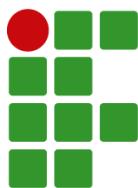
Documento	Documento de Regras de Negócio
------------------	--------------------------------

Identificação

Projeto	Cronos		
Criador	Helon Bentes Bastos Xavier	Data da Criação	24/06/2025
Versão	1.0		

Especificação das Regras de Negócio

Identificador	<< RN + Identificador >>
Nome	<< Nome exclusivo da RN >>
Complexidade	<< Baixa, Média, Alta >>
Dependências	<< RFs [RF + ID] dos RFs associados >>
Descrição	<< Descrição detalhada do RF >>

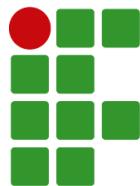


Identificador	RN01
Nome	Gestão de Atividades Complementares por Servidores
Complexidade	Média
Dependências	RF18, RF22, RF26, RF27, RF28

Descrição

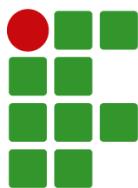
Usuários com perfil **Servidor** (professor ou secretaria) são os únicos autorizados a realizar a **gestão completa das atividades complementares** de todos os cursos e turmas cadastradas no sistema. Essa gestão é regida pelas seguintes regras:

- O servidor pode **visualizar os certificados enviados pelos alunos**, com todos os seus dados associados, incluindo anexos, datas, descrição da atividade, horas computadas e justificativas.
- O servidor deve realizar a **revisão detalhada das informações do certificado**, podendo aprovar, rejeitar ou deixá-lo pendente para posterior revisão.
- **Toda decisão (aprovação ou rejeição) deve obrigatoriamente conter uma justificativa**, a ser registrada e exibida tanto para a secretaria quanto para o aluno responsável.
- **Apenas certificados com status “Pendente” podem ser avaliados.**
- Ao aprovar, rejeitar ou pendenciar um certificado, o sistema deve **atualizar automaticamente seu status**, refletindo a decisão tomada:
 - “Aprovada”
 - “Rejeitada”
 - “Pendente”
- A ação realizada é registrada no **histórico de movimentações do certificado**, permitindo rastreabilidade e auditoria.

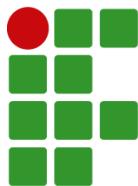


- Para que o processo de gestão esteja habilitado, o sistema deve possuir **cursos e turmas cadastradas previamente**.
- Essa funcionalidade **não está disponível para usuários comuns ou alunos**, sendo restrita ao perfil de **Servidor**.

Essa regra assegura um fluxo de validação formal, transparente e auditável das atividades complementares no sistema.



Identificador	RN02
Nome	Gestão de Grupos de Atividades Complementares
Complexidade	Média
Dependências	RF31, RF21
Descrição	<p>Grupos de atividades complementares representam categorias padronizadas para classificação das atividades que os alunos podem realizar ao longo do curso.</p> <p>É uma regra de negócio que cada grupo deve conter obrigatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Um campo Descrição, que define o nome completo do grupo.• Um campo Abreviação, que serve como identificador curto. <p>Além disso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Não é permitido duplicidade de nomes ou abreviações de grupos.• Um grupo não pode ser excluído se houver atividades vinculadas a ele.• A edição de um grupo não altera retroativamente os vínculos de atividades já criadas anteriormente com base naquele grupo.• A criação, alteração e exclusão de grupos somente pode ser feita por usuários com perfil de Secretaria ou perfil de Professor. <p>Essa regra garante a integridade da estrutura organizacional das atividades complementares e evita inconsistências nos registros de atividades dos alunos.</p>



INSTITUTO FEDERAL

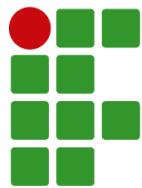
Paraná

Campus Paranavaí



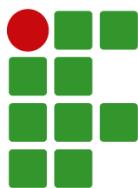
Ministério da Educação

Identificador	RN03
Nome	Visualização de Certificados Pendentes
Complexidade	Média
Dependências	RF08, RF22, RF18, RF26
Descrição	
O sistema deve garantir que usuários com os perfis Aluno, Professor ou Secretaria tenham acesso aos certificados com status “Pendente” que estejam vinculados aos cursos ou turmas às quais esses usuários estão associados.	
As seguintes regras se aplicam:	
<ul style="list-style-type: none">● O usuário deve visualizar todos os dados cadastrados no certificado pendente, incluindo:<ul style="list-style-type: none">○ Grupo e atividade○ Curso e turma○ Datas (início/fim da atividade, cadastro, início da turma)○ Carga horária total é computada○ Instituição emissora○ Justificativas inseridas (professor e/ou secretaria)○ Código de autenticação○ Arquivo em formato PDF do certificado anexado● A visibilidade é controlada conforme o perfil:	



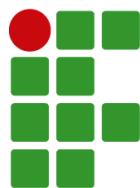
- **Alunos** veem apenas seus próprios certificados pendentes.
- **Professores** veem certificados pendentes dos alunos de cursos ou turmas que lecionam.
- **Secretaria** vê todos os certificados pendentes de qualquer curso ou turma cadastrada.
- Não é permitido que o usuário edite os dados apresentados nessa visualização.

Essa regra de negócio assegura que todos os envolvidos na validação de certificados tenham **acesso transparente e centralizado às informações**, sem prejuízo à integridade dos dados.



Identificador	RN04
Nome	Visualização de Certificados Pendentes
Complexidade	Média
Dependências	RF18, RF10
Descrição	
Usuários com perfil de Secretaria têm a responsabilidade de autenticar ou invalidar certificados cadastrados por alunos. Para cada decisão, o sistema deve:	
<ul style="list-style-type: none">• Exibir todos os dados do certificado, inclusive o PDF anexado.• Permitir adicionar uma justificativa obrigatória no momento da decisão.• Atualizar o status do certificado para Válido, Inválido ou Pendente.	
O sistema deve registrar qual membro da Secretaria realizou a ação e permitir a reversão da decisão (por exemplo, retornar um certificado inválido para pendente). Essa regra garante a rastreabilidade e integridade do processo de validação.	

Identificador	RN05
Nome	Cadastro de Certificados por Alunos
Complexidade	Alta
Dependências	RF09
Descrição	
Alunos autenticados podem cadastrar suas atividades complementares. O processo deve seguir as seguintes regras: • O formulário de cadastro deve	

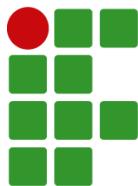


conter os campos obrigatórios: Descrição, Instituição, Turma, Quantidade de horas, Data de início, Data de finalização e Tipo de atividade.
 • O aluno deve anexar um comprovante de realização.

- Se o certificado for digital, os campos "URL para autenticação" e "Código de autenticação" tornam-se obrigatórios.
- Se não for digital, o aluno deve anexar o arquivo PDF do certificado.
- Alunos não podem visualizar ou modificar atividades de outros alunos.

Identificador	RN06
Nome	Cômputo de Horas de Certificados
Complexidade	Média
Dependências	RF09, RF18
Descrição	
O cálculo das horas computadas de um certificado depende de sua forma de comprovação:	
<ul style="list-style-type: none">• Certificados digitais com URL de validação: Computam as horas totais solicitadas, pois sua autenticidade pode ser verificada.• Certificados sem URL de validação (apenas PDF): Computam um valor de horas inferior ao total solicitado, devido à impossibilidade de comprovação exata.	

Identificador	RN07
----------------------	------



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Paranavaí



Ministério da Educação

Nome	Limites de Horas por Grupo de Atividade
Complexidade	Baixa
Dependências	RF11
Descrição	
O sistema deve respeitar os limites mínimo e máximo de horas para cada grupo de atividade complementar, conforme definido pela instituição:	
<ul style="list-style-type: none">Atividades de Ensino: Mínimo de 155.0 horas e máximo de 200.0 horas.Atividades de Pesquisa, Extensão e Inovação: Mínimo de 40.0 horas e máximo de 60.0 horas.Atividades de formação social, humana e cultural: Mínimo de 40.0 horas e máximo de 60.0 horas.	

https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/40300278/Artigo_Luca_Schirru_Engenharia_Reversa_ENAPID_2014-libre.pdf?1448297596=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_ENGENHARIA_REVERSA_DE_SOFTWARE_NO_BRAS.pdf&Expires=1756515502&Signature=P-a1ciws2nT0~Y2kS9YaD0Eh3Si2saw4t-x0cTMyZVUPVewBj0C2W3cGgnV4A7qGQwg-Gg7jCrXWnCWGd4YvSbeAZauU8AsYU39V5M9FOSdu90G6ZXLcGDhJDv2fx8P6Z0z8H3tErHdAaafUDdn8orgvQxtEm7Fci0uuuh4xR6jfR-VuyVx7W-RLPCzGkt2BuV4MgHUyprt1TFdPE7WyZi4CAH1oRR6kKLAXQnfFwZXNivj8ENV4GF5y-RFFO07XeqFZn0W7KB3j0B34Bm~RCmfNjn~aEG6jhxEzYb~LMPFR1wjSd414RKSAW4~a0LAbD7XpLipqlq7mUKAyCBR7jfA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/3302/_tcc_fernanda_silva_ferreira_2021.pdf?sequence=-1&isAllowed=y