

Efeito do pH na solubilização de proteínas de chia (*Salvia hispanica*)

Arthur C. Durso ; Rejane C. Santana

Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Química (DEQ)

Palavras –chave: precipitação isoelétrica, rendimento, concentrado proteico

Introdução

- **Semente de chia**
 - Possui 40% de óleo, sendo 60% ácido linoleico (ômega 3), além de 30% de fibras e proteínas (19-23% p/p), superior a outros cereais.
- **Precipitação isoelétrica**
 - Envolve a solubilização das proteínas em uma solução alcalina diluída, seguida de acidificação para precipitação e separação das proteínas.
- **Extração assistida por micro-ondas (MAE)**
 - Técnica eficiente para obter extrato proteico (EP) de sementes.
 - aproveitando o calor gerado pelas micro-ondas para romper as ligações de hidrogênio e liberar compostos intracelulares.

Objetivos

O objetivo deste estudo é caracterizar o concentrado proteico de chia obtidos pela precipitação isoelétrica e pela extração assistida por micro-ondas

Material e Método

- Extração da mucilagem em água com pH ajustado para 8, seguida da liofilização.
- Extração do óleo da torta seca por prensagem a frio e com solvente hexano.
- Obtenção do concentrado proteico (CP) por precipitação isoelétrica e extração assistida por micro-ondas
- Caracterização do concentrado proteico (CP)

Resultados e Discussão

- **Caracterização farinha de chia (CF)**

Tabela 1. Propriedades físico-química da farinha de chia (FC)

	MÉDIA	D.P.
Umidade	3,9%	0,005
Cinzas	6,1%	0,005
Lipídios	3,2%	0,001
Proteínas	26,2%	0,003

Agradecimentos



- **Extração por precipitação isoelétrica**
Efeitos do pH na extração de proteínas

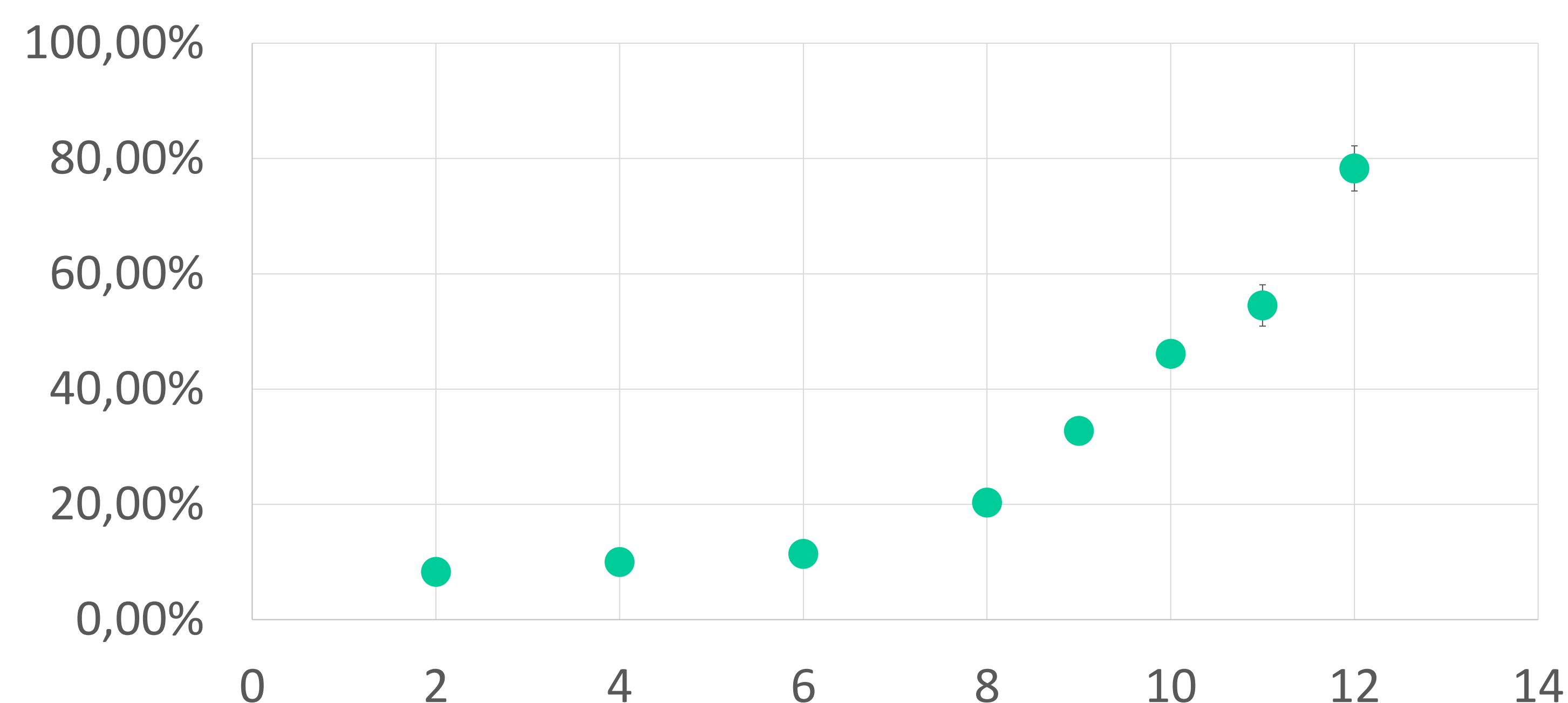


Gráfico 1. Rendimento de extração do extrato proteico (EP)

- O aumento da alcalinidade do meio resulta em uma maior porcentagem de concentrado proteico (CP) extraído.
- Os melhores rendimentos de extração, com os valores de CP10, CP11 e CP12 alcançando respectivamente 46,12%, 54,52% e 78,29%.
- A extração em condições alcalinas mais elevadas leva a uma conformação proteica mais desnaturada.

Efeito do tempo de agitação

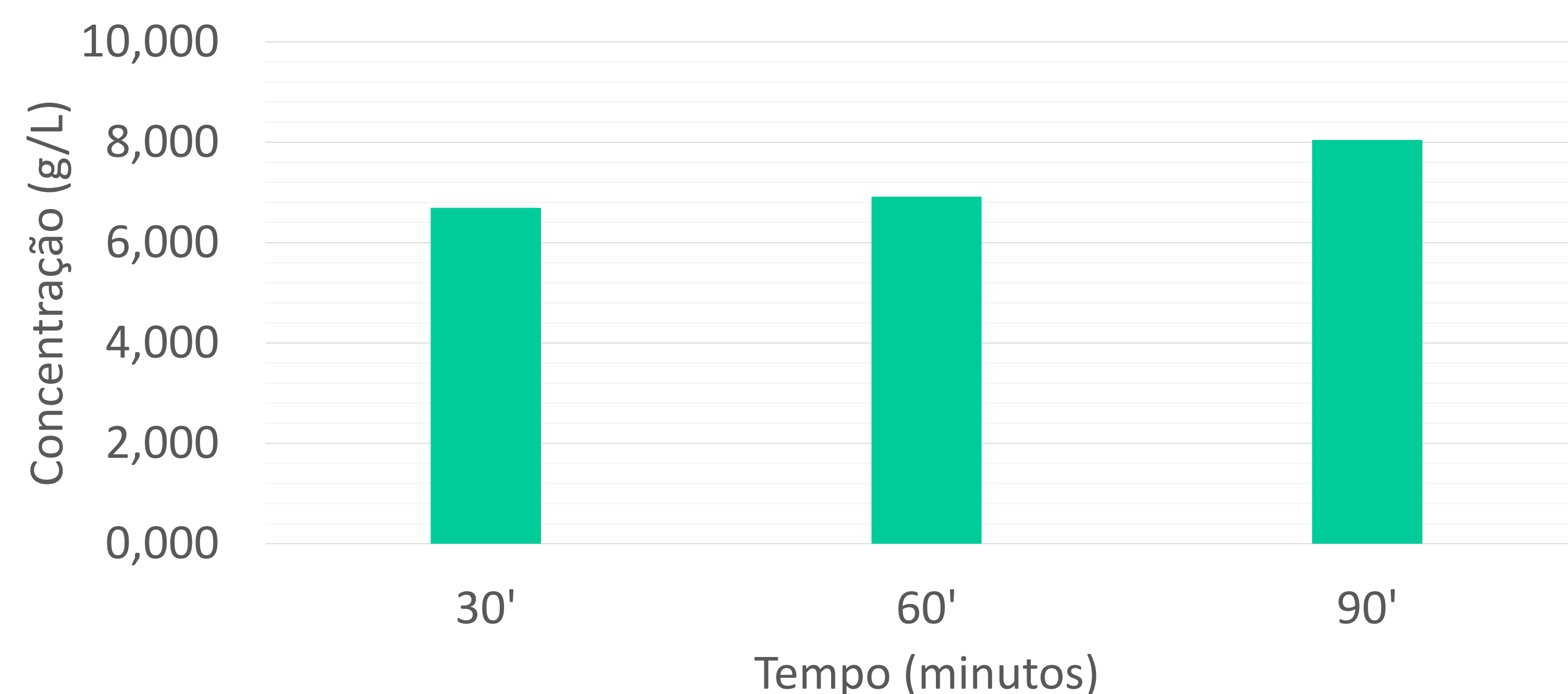


Gráfico 2. Rendimento de extração no tempo de agitação

Conclusões

- A elevação do pH facilita a solubilização da proteína
- A melhor condição é em pH 10

Bibliografia

- LÓPEZ, Débora Natalia et al. Structural characterization of protein isolates obtained from chia (*Salvia hispanica* L.) seeds. LWT, v. 90, p. 396-402, 2018a. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.12.060>