



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise das distribuições de Wigner e Husimi para glúons em altas energias e a correspondente entropia de Wehrl
Autor	LAURA MARTINS DA SILVA
Orientador	MAGNO VALÉRIO TRINDADE MACHADO

Análise das distribuições de Wigner e Husimi para glúons em altas energias e a correspondente entropia de Wehrl.

A importância dessa pesquisa é baseada no entendimento de como se comporta a matéria em regimes de altas energias e em como existe produção de entropia através da colisão de íons, o que pode ser uma chave para entender como o universo era no seu início onde esse regime dominava. O objetivo então da pesquisa estudar as distribuições de espaço de fase (espaço de cinco dimensões, descrito pelo momento longitudinal, momento transversal e parâmetro de impacto) dos glúons confinados a regimes de altas energias nos núcleons, onde estão submetidos a um efeito de saturação, a fim de investigar a entropia semi-clássica dessas configurações. A metodologia primeiramente foi baseada em realizar um estudo a respeito de como se comportam os glúons neste regime de altas energias, quais as distribuições e equações envolvidas. Com o objetivo sempre de computar a entropia semi-clássica, buscou-se construir a distribuição de Wigner utilizada para visualizar a distribuição do espaço de fase de glúons dentro de núcleos, através do software Wolfram Mathematica. A partir da distribuição de Wigner buscou-se desenvolver a distribuição de Husimi de forma semelhante, visto que esta última é positiva-definida e pode ser interpretada como uma distribuição de probabilidades. Através do software anteriormente mencionado foi possível chegar à distribuição de Wigner, utilizando um toymodel para a amplitude de dipolo do modelo. Utilizando esse modelo simplificado, foi possível encontrar uma solução analítica para a distribuição de Wigner, que se mostrou muito semelhante a outros resultados existentes na literatura que não utilizaram um modelo simplificado.